

A Cristófoli é a única empresa nacional fabricante de autoclaves com ISO 9001- Sistema de Gestão de Qualidade, ISO 13485 - Aparelhos Médicos - Sistema de Gestão de Qualidade - Requisitos para Fins Regulamentares, ISO 14001 - Gestão Ambiental e BPF - Boas Práticas de Fabricação (ANVISA/RDC Nº59)



ISO 9001:2008
FS 509853



ISO 13485:2003
MD 531811



ISO 14001:2004
EMS 509854

Autoclave Vitale 12/21

Proteger a vida através da Biossegurança.

A Cristófoli Equipamentos de Biossegurança LTDA., estabelecida na Rodovia BR-158, 127, Jardim Curitiba em Campo Mourão, Paraná, Brasil, fabrica equipamentos de biossegurança para atender a área de saúde, tendo como política: “Cumprir cada vez melhor sua missão como instituição, buscando a melhoria contínua de seus produtos e processos, adotando medidas preventivas e corretivas nas áreas funcionais e administrativas da empresa, para melhor atender seus clientes. Este comprometimento implica em cumprir a legislação, normas e requisitos ambientais aplicáveis, com a finalidade de prevenir a poluição e minimizar os impactos decorrentes de suas atividades produtivas, contribuindo assim para uma vida mais saudável”.

“Cristófoli. Valorizando a Vida!”

Agradecemos sua escolha. Você, cliente, é a razão de existir da Cristófoli.

Elaboramos este Manual com a finalidade de orientá-lo sobre a melhor forma de utilizar sua Autoclave Vitale Cristófoli.

Para melhor atendê-lo, disponibilizamos a consultoria de Biossegurança da bióloga Liliana Junqueira de P. Donatelli, através do e-mail: consultoria@cristofoli.com ou do site: www.cristofoli.com

Agradecemos a todos os nossos clientes, parceiros e colaboradores por nos ajudarem na melhoria contínua e na inovação de nossos produtos e serviços, em especial à Liliana Junqueira de P. Donatelli, Consultora de Biossegurança Cristófoli, que presta um grande e valioso auxílio na coordenação do Projeto Biossegurança Cristófoli; na pesquisa de produtos complementares; no treinamento de nossos colaboradores, vendedores e técnicos; e como ministrante dos Cursos de Biossegurança para profissionais, acadêmicos e auxiliares.

Para quaisquer reclamações ou sugestões sobre nossos produtos, por favor entre em contato com o **CAC** - Central de Atendimento ao Cliente através do endereço abaixo.

CAC - CENTRAL DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

Cristófoli Equipamentos de Biossegurança Ltda.
Rodovia BR-158, 127 - CEP 87309-650
Campo Mourão, Paraná - Brasil.
Tel: 0800-44-0800
Tel: (44) 3518-3401 / (44) 3518-3434
(44) 3518-3436 / (44) 3518-3449
Fax: (44) 3518-3437
E-mail: cac@cristofoli.com

Horário de Atendimento:
Segunda a sexta-feira
08:00 às 12:00
13:30 às 18:00



APRESENTAÇÃO

Este equipamento foi desenvolvido para atendê-lo na importante função da esterilização de materiais e instrumentos a vapor sob pressão. Dedicamo-nos intensamente para garantir sua segurança. Esperamos assim, obter o mais alto nível de satisfação de nossos clientes.

Este manual tem por finalidade familiarizá-lo com as características de funcionamento de sua autoclave e preveni-lo quanto aos cuidados que devem ser tomados para que sejam atingidos resultados satisfatórios na esterilização e secagem, bem como obter o aumento da vida útil do equipamento.

Para aqueles que por muito tempo usaram somente a estufa (Forno de Pasteur) para a esterilização, recomendamos atenção extra a este manual, pois a esterilização em autoclave, apesar de mais rápida e eficiente, requer uma rotina diferente, porém não necessariamente mais complexa.

Todos os dados sobre Biossegurança que constam neste manual foram retirados, parcialmente ou na íntegra, de publicações de conceituados professores de Biossegurança, com o objetivo de proporcionar informações atualizadas nos assuntos pertinentes ao controle de infecção e no processo de esterilização, baseadas na Legislação Nacional e Normas Internacionais.

É importante conhecer alguns aspectos que podem comprometer a garantia em virtude de negligência, má utilização, reparos não autorizados, etc.

O Certificado de Garantia encontra-se na página 27.

FABRICANTE
Cristófoli Equipamentos de Biossegurança Ltda.
Rod. BR 158, nº127 - Campo Mourão - PR - Brasil.
CEP 87309-650
CNPJ 01.177.248/0001 - 95 - Inscr. Est. 90104860-65
Website: www.cristofoli.com - e-mail: cristofoli@cristofoli.com

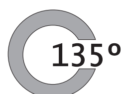
Responsável Técnico
Eng. Marcos Fuchs
CREA PR - 70700/D

ÍNDICE

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL ANTES DE USAR SUA AUTOCLAVE VITALE 12/21, POIS O USO INCORRETO PODE RESULTAR EM FALHAS NA ESTERILIZAÇÃO OU ACIDENTES!

LEGENDA DE SÍMBOLOS


Advertência, consulte manual de instruções



Autoclavável



Boas Práticas de Fabricação

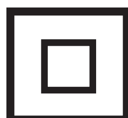

Corrente alternada

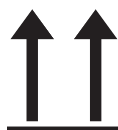

Cuidado! superfície quente


Data de fabricação



Empilhamento máximo


Equipamento Classe II


Este lado para cima


Fabricante


Frágil - manuseie com cuidado



ISO 9001:2008

ISO 9001



ISO 13485:2003

ISO 13485



ISO 14001:2004

ISO 14001

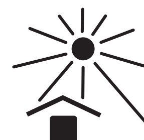

Mantenha seco

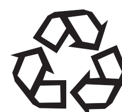


Número de lote



Número de série


Proteja da luz solar


Reciclável


Tensão elétrica perigosa

CUIDADOS IMPORTANTES PARA SEGURANÇA

Para usar sua autoclave **Vitale 12/21** são necessárias algumas medidas de segurança. As autoclaves para esterilização são equipamentos que trabalham com temperatura e pressão elevadas, portanto devem ser manuseadas por pessoas devidamente habilitadas e bem informadas quanto as suas características de funcionamento. É fundamental para tal habilitação que o operador leia atentamente todas as instruções e certifique-se do seu correto entendimento antes de usar a autoclave.

ADVERTÊNCIA! Certifique-se sempre de ter desligado sua autoclave da tomada para realizar qualquer tipo de manutenção (limpeza diária ou até mesmo troca de fusível).

- Antes de ligar o equipamento, certifique-se da limpeza da autoclave e da desobstrução da saídas de vapor interna (Fig.7, pág.10) e externa (Fig.1, pág.8). Verifique também se a mangueira de saída de vapor está conectada à rede de esgoto ou ao recipiente com água como descrito no item *"Instalação Hidráulica"* (Pág.8).
  É importante observar ainda a voltagem correta da autoclave (127 **ou** 220V) antes de conectá-la à rede elétrica.

- Se houver pressão na câmara ao ligar a autoclave, o ciclo será cancelado automaticamente.

  ATENÇÃO! Nunca toque na Saída Externa de Vapor (Fig.1, pág. 8) e/ou nas superfícies internas da autoclave (câmara, bandejas, material, etc.) quando estiverem quentes, ou seja, durante ou logo após o ciclo de esterilização. Mesmo após aguardar o resfriamento dos materiais, é recomendado o uso de luvas adequadas para a manipulação dos materiais esterilizados. **O uso indevido poderá resultar em queimaduras. Não nos responsabilizamos por procedimentos incorretos que possam causar acidentes.**

- **Não** permita que pacientes e, principalmente crianças, aproximem-se da autoclave.

- **Tenha** por rotina assegurar-se de que o fecho da porta da autoclave esteja devidamente travada antes de usá-la. **A não observação deste procedimento poderá causar o escape do anel de vedação.** Consulte *"Como Usar a Autoclave Vitale 12/21"*, (Pág.11).

- Ao destravar o fecho, a porta da autoclave deve abrir com facilidade. Certifique-se sempre da completa despressurização: o ponteiro do manômetro deverá estar na posição "0" (zero). **Nunca** force para abrir a autoclave!

- É normal que saia um mínimo de vapor pela porta ao abri-la ao final da despressurização para a secagem do material esterilizado.

- No caso de acionamento de um dos dispositivos de segurança (escape súbito de vapor), geralmente ocasionado por obstrução do orifício interno da saída de vapor ou por obstrução da válvula solenóide, aguarde a total despressurização para abrir a porta.

- Use **somente** a mangueira do tipo resistente ao calor conforme a amostra fornecida com sua autoclave**. Nunca** utilizar mangueira de plástico comum na saída externa de vapor, pois a autoclave atinge temperaturas superiores às suportadas por este material. Consulte "*Instruções de Instalação*" ,tópico *"Instalação Hidráulica"* (Pág.8).

- **Nunca** esterilize ou aqueça alimentos na autoclave.

- Antes de iniciar qualquer esterilização, certifique-se com o fabricante do material a ser esterilizado, que o mesmo suportará a temperatura/pressão máxima gerada pela autoclave.

- **Nunca** realize nenhum experimento com animais na autoclave.

- **Nunca** realize nenhum procedimento não descrito neste manual.

- **Recomendamos** a leitura deste manual até o completo entendimento do mesmo. Utilize-o como fonte de consulta e mantenha-o sempre em local de fácil acesso.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

O transporte do equipamento deve ser feito por duas pessoas evitando assim quedas e choques. O armazenamento/instalação em local livre de intempéries, em condições normais de temperatura ambiente sobre um balcão que suporte o peso do equipamento.

A autoclave Cristófoli Vitale 12/21 é de simples instalação. Verifique se a rede elétrica encontra-se de acordo com as especificações abaixo, para isso consulte um técnico eletricista com o acompanhamento de um atendente do CAC pelo fone 0800-44-0800 ou a Rede de Assistência Técnica Autorizada Cristófoli. Veja também "*Certificado de Garantia*", (Pág.27) e "*Rede de Assistência Técnica Autorizada*" (Pág.31).

INSTALAÇÃO FÍSICA

Instale a autoclave em lugar plano, nivelado e firme a uma altura ergonomicamente adequada ao operador (aproximadamente 80 cm de altura do chão). Deixe espaço suficiente para o manuseio dos materiais a serem esterilizados. O local da instalação deverá ser arejado, limpo e afastado do local de atendimento aos pacientes. O ideal para a instalação é que seja feita em uma sala exclusiva para esterilização.

Importante! Instale sua autoclave onde ela possa ser facilmente desconectada da rede elétrica.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1► Verifique se a voltagem da autoclave coincide com a voltagem da rede elétrica do local de instalação. Para tanto, observe a voltagem indicada no rótulo de identificação que se encontra na parte posterior do equipamento. Consulte *"Como Identificar sua Autoclave"* (Pág. 25).

2► Na instalação utilize tomada de três pinos com aterramento (2P + T, 20A) conforme novo padrão brasileiro, NBR 14136:2002 ligando fase/neutro ou fase/fase nos pinos laterais e o aterramento no pino central (Fig.2, pág. 8). **Nunca ligar o aterramento no neutro.**

ATENÇÃO! Como em qualquer outro equipamento elétrico, o aterramento é muito importante para a segurança do operador e garantia de seu equipamento. Por isso o pino central (aterramento) **nunca** deve ser retirado ou cortado. **A não observação desse procedimento poderá danificar sua autoclave. A Cristófoli não se responsabiliza por danos causados por instalações/voltagens inadequadas e/ou oscilações da rede elétrica.**

3► **Nunca** utilize extensões, adaptadores, benjamins ou transformadores de voltagem (Fig.2A, pág. 8).

4► Para que a autoclave tenha um bom funcionamento, a voltagem da rede elétrica deverá ser estável, ou seja, sem oscilações. Acione um técnico eletricista e verifique se a sua instalação elétrica está de acordo com as especificações necessárias. **É obrigatória a utilização de um disjuntor exclusivo para a tomada onde a autoclave será conectada**. Se mesmo após todas as especificações seguidas, a rede elétrica se apresentar oscilante, entre em contato com sua concessionária para adequação (Resolução nº 505 de 26/11/2001 - ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) - Art. 2º Incisos IV, V, VI e VII - Art. 6º Incisos I, II e III - Art. 16º).

A instalação elétrica deve seguir obrigatoriamente os dados da Tabela 1 abaixo.

MODELO	CORRENTE NOMINAL	VOLTAGEM	BITOLA DA FIAÇÃO[2]	DISJUNTOR
Vitale 12 - 127V	10A	127V Ac » 114V - 140V 220V Ac » 198V - 242V	De 5 m do disjuntor até a tomada do equipamento a fiação deverá ser 2,5 mm, p/ 6 a 15 m fiação 4,0 mm e p/ 16 a 50 m fiação 6,0 mm.	1 Disjuntor 15A.
Vitale 12 - 220V	6A			1 Disjuntor 10A.
Vitale 21 - 127V	12A			1 Disjuntor 20A.
Vitale 21 - 220V	8A			1 Disjuntor 15A.

Tabela 1 [2]Conforme norma da ABNT NBR-0148, série métrica PVC 70°C.

OBS: Em regiões de rede 220V:
FF (Fase-Fase) use disjuntor "bipolar"
FN (Fase-Neutro) use disjuntor "unipolar" ligado na Fase.

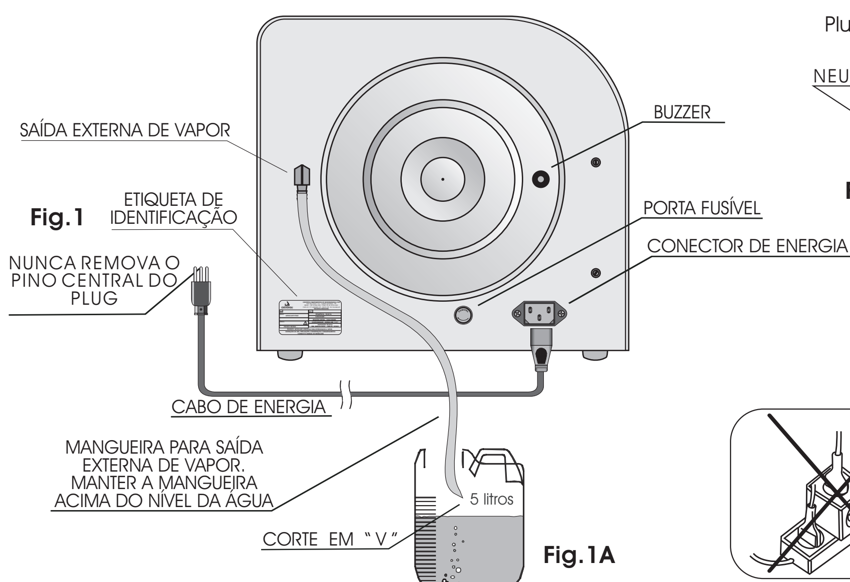


Fig.1

Fig.1A

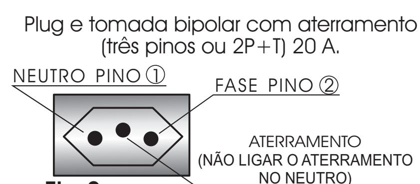


Fig.2

ATENÇÃO
É INDISPENSÁVEL A LIGAÇÃO DO ATERRAMENTO

LIGAÇÃO	PINO ①	PINO ②
127 V	NEUTRO	FASE (127 V)
220 V	FASE (127 V)	FASE (127 V)
220 V	NEUTRO	FASE (220 V)

Tabela 2

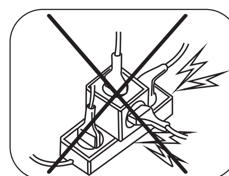


Fig.2A

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

IMPORTANTE! Para a correta conexão dos componentes é indispensável a leitura do manual de instruções.

Adquira uma mangueira de borracha resistente ao calor com tecido interno de bitola 5"/16, 300 psi (conforme amostra) e conecte-a na extremidade da Saída Externa de Vapor (Fig.1) localizada na parte posterior da autoclave. A outra extremidade deve ser colocada dentro de um recipiente sem tampa posicionado 40 cm abaixo do nível da autoclave com água comum para a despressurização (Fig.1A), a mangueira deve estar acima do nível da água ou conectada a uma tubulação de esgoto que suporte a temperatura de 100ºC.

OBS: Para instalar ou substituir a mangueira da saída externa de vapor, certifique-se de que a autoclave esteja fria e desligada da rede elétrica, proceda então da seguinte forma:
- Encaixe a mangueira à conexão da Saída Externa de Vapor, coloque a braçadeira e aperte-a com uma chave de fenda. Para a substituição, simplesmente solte a braçadeira remova a mangueira antiga e coloque uma nova seguindo o mesmo procedimento de instalação.

ADVERTÊNCIA! Não utilize mangueira de plástico, pois o calor do vapor irá derretê-la, ocasionando obstrução e pane na Saída Externa de Vapor. Pela mesma razão, a outra extremidade da mangueira deverá ficar livre de qualquer obstrução, **acima do nível de água**, com corte em "**V**" na extremidade.

IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DA AUTOCLAVE

1► **PAINEL -** Está localizado na parte frontal da autoclave, é feito em plástico ABS injetado, é onde se encontra o teclado de controle da autoclave (Fig.3, pág.9).

2► **TAMPA -** Fica logo atrás do painel, estampada em aço inox, é responsável pelo fechamento da câmara da autoclave (Fig.6, pág.9).

3► **TECLADO DE CONTROLE -** Está localizado na parte central do painel, é onde ficam as teclas de controle, LEDs indicativos de operação e o manômetro da autoclave (Figs. 3 e 4, pág.9).

4► **MANÔMETRO -** É onde são exibidas as informações relativas à pressão e temperatura da autoclave, localiza-se na parte direita do teclado de controle, (Figs. 3 e 4, pág.9).

5► **FECHO -** Localizado na parte frontal da autoclave (Fig.3, pág.9), é utilizado para abrir, fechar e travar a porta da autoclave (conjunto painel/tampa). Para verificar a posição correta do fechamento, consulte Figs.14 e 15 (Pág.12).

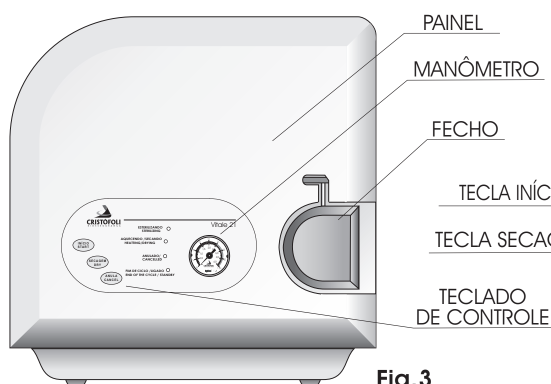


Fig.3

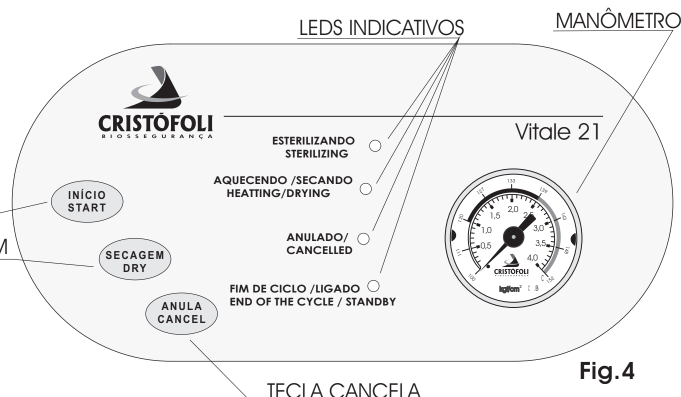


Fig.4

6►**ANEL DE VEDAÇÃO -** É encaixado na tampa, tem a função de vedá-la com a câmara (Figs. 5 e 6), servindo também como dispositivo de segurança. Consulte "*Dispositivos de Segurança*" (Pág.10). Requer manutenção semanal. Consulte "*Manutenção Preventiva* " (Pág. 22).

7►**VÁLVULA DE SEGURANÇA E VÁLVULA ANTI-VÁCUO -** A válvula de segurança é um dos dispositivos responsáveis para aliviar a pressão da câmara caso ultrapasse os valores limite estabelecidos. A válvula anti-vácuo tem a mesma função, aliviando o vácuo da câmara quando houver (Fig.6). Consulte "*Dispositivos de Segurança*" (Pág.10)

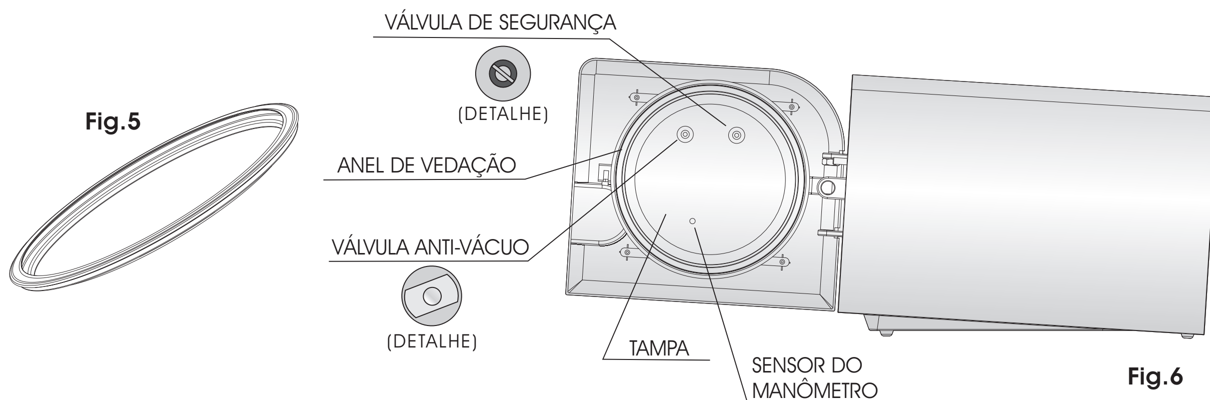


Fig.5

Fig.6

8►**SAÍDAS INTERNAS DE VAPOR -** Orifícios localizados na parede posterior da câmara (Fig.7, pág.10). Servem como conduto para o vapor até a Válvula Solenóide. Devem ser inspecionadas **diariamente** e permanecer livre de obstruções. **ATENÇÃO!** Ao colocar os materiais na autoclave, tome sempre cuidado para não encostá-los nos orifícios das Saídas Internas de Vapor, isso ocasionará interferência no ciclo. Consulte item 6.4 (Pág.19).

9►**SAÍDA EXTERNA DE VAPOR** - Localizada na parte posterior superior da autoclave (Fig.1, pág.8), possui um diâmetro de 5"/16 para conexão da mangueira de despressurização, que por sua vez é conectada à tubulação de esgoto ou recipiente com água, expulsando o ar frio da câmara no início do ciclo e o ar quente no final do ciclo. Consulte "*Instruções de Instalação*" tópico "*Instalação Hidráulica* " (Pág.8).

10►**VÁLVULA SOLENÓIDE -** Componente interno do equipamento responsável pela desaeração e despressurização, ela se abre no início do estágio de aquecimento para permitir a saída de ar frio, depois fecha-se para permitir o aumento da pressão para a esterilização e abre-se novamente ao final do ciclo de esterilização para a despressurização da câmara (Fig.23, pág.25).

COMPONENTES DE USO EXCLUSIVO DO EQUIPAMENTO

Suporte - É fornecido 1 suporte para cada modelo, Vitale 12 (Fig.8A) e Vitale 21 (Fig.9A).

Bandejas - São fornecidas 2 bandejas para Vitale 12 (Fig.8) e 3 para Vitale 21 (Fig.9), que servem para manter os materiais a serem esterilizados fora do contato direto com a água e as paredes internas da câmara da autoclave.

Copo Graduado - Usado para dosar a quantidade de água destilada necessária para o processo de esterilização (Fig.10).

Cabo de Energia - Usado para conectar o equipamento à rede elétrica, (Fig.11).

Braçadeira - Usada para fixar a mangueira na saída externa de vapor, (Fig.12).

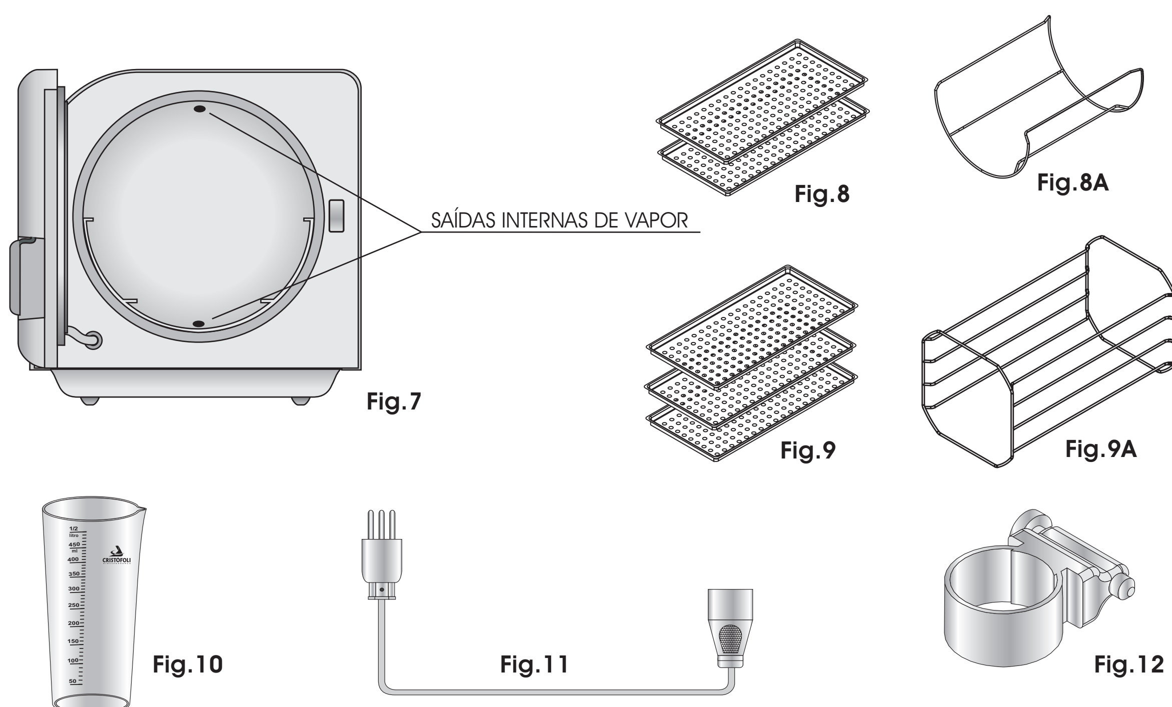


Fig.7 Fig.8 Fig.8A Fig.9 Fig.9A Fig.10 Fig.11 Fig.12

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

A autoclave **Vitale 12/21** possui os seguintes dispositivos de segurança:

1► **VÁLVULA DE SEGURANÇA -** Ela se abre quando a pressão alcança de 2 a 2,5 Kgf/cm^2 ou 200 a 250 kPa - Consulte "*Identificação dos Componentes da Autoclave*" (Item 7, pág.9).

2► **VÁLVULA ANTI-VÁCUO -** Funciona da mesma maneira que a Válvula de segurança, no caso de formação de vácuo. Consulte "*Identificação dos Componentes da Autoclave*" (Item 7, pág.9).

3► **ANEL DE VEDAÇÃO -** Caso a pressão ultrapasse 3 Kgf/cm^2 ou 300 kPa, o anel de vedação escapará pela borda ocasionando um ruído alto, consulte "*Identificação dos Componentes da Autoclave*" (Item 6, pág.9).

4► **FUSÍVEL -** Dispositivo de segurança que tem por finalidade proteger as instalações elétricas contra excessos de corrente. O fusível utilizado é o 20 AGLF de Vidro. Caso o usuário deseje substituir o fusível pessoalmente, a Tabela 3 na próxima página fornecerá as informações necessárias.



VOLTAGEM	LINHA DE VOLTAGEM ~	FUSÍVEL (Vitale 12)	FUSÍVEL (Vitale 21)
127V	127V (114V - 140V)	10A (250V)	12A (250V)
220V	220V (198V - 253V)	6A (250V)	8A (250V)

Tabela 3

5► **TERMOSTATO -** Dispositivo interno do equipamento. Tem a função de limitar o aquecimento excessivo da câmara durante os ciclos de esterilização ou em caso de mau funcionamento do circuito eletrônico (Fig.26, pág.26).

6► **SISTEMA ELETRÔNICO DE CONTROLE DE POTÊNCIA -** Dispositivo interno do equipamento que monitora a temperatura e a pressão da autoclave durante o funcionamento.

COMO USAR A AUTOCLAVE VITALE 12/21

Atenção! Durante o funcionamento da autoclave é perfeitamente normal ouvir alguns ruídos, que são produzidos pela abertura e fechamento das válvulas, desaeração e despressurização, que fazem parte do adequado funcionamento do equipamento.

A válvula de segurança é um mecanismo de segurança que quando ativado libera pressão automaticamente, produzindo ruídos relativamente altos.

O ideal é que a autoclave seja instalada em sala própria para esterilização de acordo com a publicação da ANVISA **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos**, pág.18, 2006. A Cristófoli não se responsabiliza por acidentes que possam ocorrer devido aos sobressaltos causados pelos ruídos produzidos pelo equipamento, tampouco por acidentes e/ou falhas causadas pela não observação dos itens aqui mencionados.

O símbolo 14 ⚠ aparece em alguns locais da autoclave, e registra que é necessário uma atenção especial e que o usuário/operador deve observar suas referências no Manual de Instruções que acompanha o equipamento. No manual poderá ser encontrada a descrição dos potenciais riscos e as ações a serem tomadas em uma situação adversa que venha a ocorrer.

a► Abra a porta da autoclave, usando o copo graduado, coloque a quantidade correta de **água destilada** diretamente na câmara antes de cada ciclo (Fig.13) de acordo com a Tabela 4 abaixo.

Quantidade de água destilada para cada ciclo	
Vitale - 12 litros	Vitale - 21 litros
150 ml	250 ml

Tabela 4

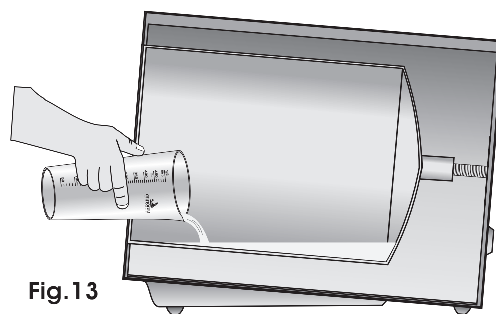
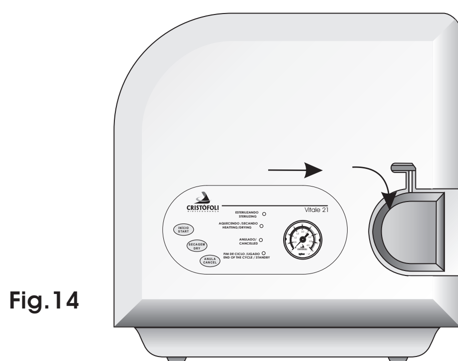
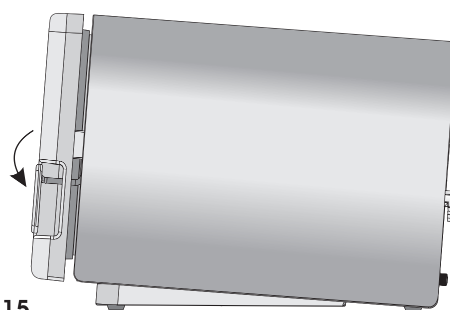


Fig.13

ATENÇÃO! Utilizar somente água destilada na esterilização. O não cumprimento desta recomendação pode ocasionar a obstrução do sistema hidráulico da autoclave (tubulação e/ou válvulas), manchas no instrumental e consequentemente a perda da garantia.


Fig.14


Fig.15

b► Abasteça a autoclave com os materiais a serem esterilizados, tomando cuidado para não encostá-los nos orifícios das saídas internas de vapor, pois isso ocasionará interferência no ciclo. Consulte o item 6.4 "*Recomendações para o Melhor Acondicionamento do Material na Autoclave*" (Pág. 19). **Não sobrecarregue a autoclave**.

c► Feche a porta da autoclave pressionando-a contra a câmara (cuba) e mova o fecho totalmente para a direita e para baixo até o final do curso (o fecho deverá estar completamente nivelado com o painel (Figs.14 e 15). Para a abertura da autoclave repita o mesmo procedimento de modo inverso.
ATENÇÃO! A não observação desta recomendação pode prejudicar o funcionamento adequado de sua autoclave, podendo até mesmo causar o desprendimento do anel de vedação. É muito importante manter a autoclave fechada e travada adequadamente para evitar acidentes e queimaduras.

d► Ligue a autoclave na rede elétrica, o LED **Fim de Ciclo/Ligado** acenderá (Fig.16). Aperte a tecla **INÍCIO**, nesse momento, a autoclave emitirá um bip, o LED **Aquecendo/Secando** estará aceso (Fig.17), a autoclave iniciará então o aquecimento que poderá variar de 8 a 30 minutos dependendo das condições de temperatura e altitude do local de trabalho, rede elétrica e quantidade de material carregado. Caso este não seja o primeiro ciclo do dia e a temperatura da autoclave estiver acima de 70 ºC, ao apertar a tecla **INÍCIO**, a autoclave soará dois bips e voltará para o modo **Standby**, com o LED verde aceso, aguarde mais alguns minutos e tente novamente.

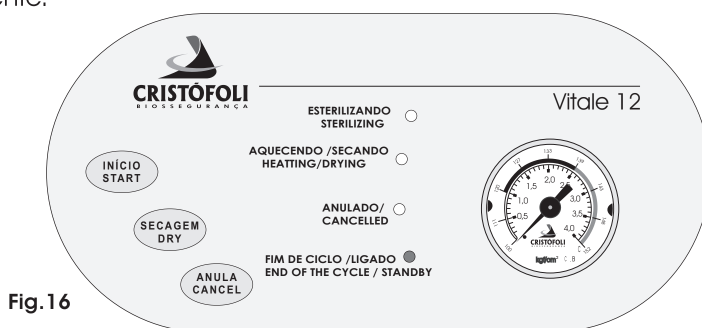


Fig.16



Fig.17

e► Assim que a temperatura ideal para o início da esterilização for atingida, a autoclave entrará na fase de esterilização propriamente dita, a autoclave soará 1 bip e o LED indicativo **Esterilizando** acenderá, permanecendo neste estado pelo tempo pré-programado de 16 minutos (Fig.18). **OBS:** Para altitudes acima de 2.000 metros, o tempo de esterilização será de 20 minutos.

Caso a autoclave não atinja a pressão/temperatura ideal para a esterilização em no máximo 30 minutos, seja por falta de água, excesso de material ou por vazamento, o ciclo será cancelado automaticamente. Oscilações de voltagem na rede elétrica podem fazer com que o ciclo seja cancelado a qualquer momento.

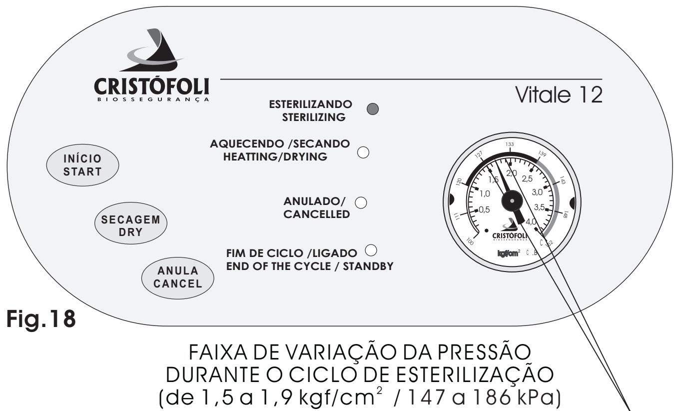


Fig.18

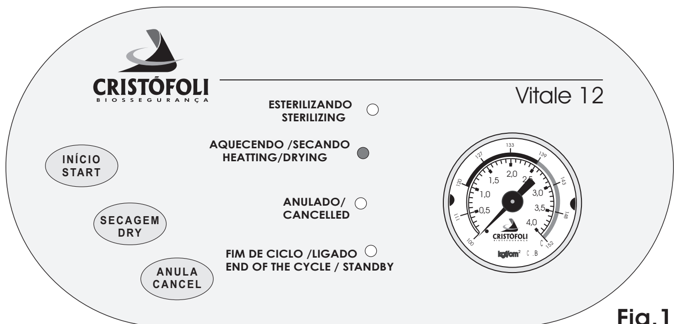


Fig.19

A autoclave funciona de acordo com um determinado tempo e temperatura pré estabelecidos de fábrica. A Tabela 5 abaixo orienta quanto ao tempo de aquecimento, temperatura, pressão e tempo de esterilização e ainda o tempo de secagem do ciclo completo.

Ciclos Vitale 12/21	Tempo de Aquecimento	Temperatura e Pressão de Esterilização	Tempo de Esterilização	Tempo de Secagem
Ciclo Único	10 a 30 min.	126 a 130 ºC / (1,5 a 1,9 kgf/cm^2) 259 a 266 ºF / (147 a 186 kPa)	16 min. *20 min.	30 min.
Secagem Extra	- - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - -	30 min.
Temperatura Máxima de Secagem: 120 ºC *Para altitudes acima de 2.000 metros, o tempo de esterilização será de 20 minutos.				

Tabela 5

Obs: Os valores do Tempo de Aquecimento expressos levam em consideração a tabela de dados técnicos com relação às condições de temperatura ambiente e altitude do local de trabalho.

f ► Ao término da esterilização a autoclave soará 1 bip, a válvula solenóide se abrirá e poderá ser ouvido o estalo de sua abertura, nesse momento a autoclave despressurizará, ao seu término, o manômetro indicará pressão “0”. A seguir a autoclave entrará no ciclo de secagem emitindo 10 bips, o LED indicativo **Aquecendo/Secando** acenderá (Fig.19). **Neste momento é necessário que o operador entreabra a porta para a secagem** (Fig.20, pág. 14).

Vista superior



ATENÇÃO!
Ao abrir a autoclave para a secagem observe a posição correta da porta na figura ao lado. (a Vitale 12/21 realiza a **secagem com a porta entreaberta**, sua abertura é necessária para a evaporação do vapor e um processo de secagem eficiente).

Fig.20

OBS: Durante o aquecimento e a secagem, a válvula produz um ruído semelhante ao funcionamento de um motor elétrico.

Para que a secagem seja eficiente, entreabra a porta imediatamente após os bips indicativos do ciclo de secagem.

Nunca toque nas partes internas da autoclave (câmara, bandejas, material, etc.) quando estiverem quentes, mesmo após os bips de indicação de ciclo concluído os materiais ainda estarão quentes, aguarde até que estejam frios o suficiente para o manuseio e use luvas adequadas para a manipulação dos materiais esterilizados.

g► Ao final do processo de secagem, a autoclave emitirá 4 bips e o LED **Fim de Ciclo/Ligado** permanecerá piscando continuamente. Para a finalização do processo e volta à fase inicial, pressione a tecla **ANULA**.

SITUAÇÕES ADVERSAS

1► Algumas das situações poderão causar a interrupção e cancelamento automático do ciclo no máximo em 30 minutos, quando:

a► a pressão/temperatura não for atingida;

b► houver vazamento de vapor/pressão, falta de água ou excesso de material;

Quando isso ocorrer, a autoclave soará 1 bip e o LED **Anulado** acenderá e a autoclave despressurizará automaticamente. Após a despressurização, aperte a tecla **ANULA** para voltar à fase inicial.

Verifique a causa do ocorrido, tome as providências necessárias e efetue um novo ciclo de esterilização reprocessando todo o material de acordo com as instruções do tópico *"Como Usar a Autoclave Vitale 12/21"* (Pág.11). O operador deverá verificar se houve sobra de água na câmara, que deverá ser retirada manualmente através da porta com o uso de um pano limpo e seco. **Atenção!** Para sua segurança, lembre-se de usar EPI (luvas de látex apropriadas). Aguarde entre 15 e 20 minutos para o resfriamento da câmara antes de iniciar um novo ciclo.

2►Havendo a necessidade de interromper o ciclo de aquecimento ou esterilização, basta pressionar a tecla **ANULA** (nesse caso, após o bip, o LED **ANULADO** ficará piscando, pressione a tecla **ANULA** mais uma vez para voltar à fase inicial.

3►Quedas de energia ou oscilações na voltagem da rede elétrica também poderão causar a interrupção e cancelamento automático do ciclo, nesse caso, o LED **Fim de Ciclo/Ligado** acenderá. Se o monômetro indicar a existência de pressão na câmara, pressione a tecla **ANULA**, nesse momento a autoclave despressurizará. Aguarde o final da despressurização e pressione **ANULA** mais uma vez para voltar à fase inicial. Se não houver pressão na câmara, abra a porta da autoclave e retire manualmente toda a água restante na câmara com o uso de um pano limpo e seco.

4►Caso o material não esteja completamente seco, pode-se optar pela função extra de secagem: mantenha a porta entreaberta, acione a tecla **SECAGEM**. O LED

"AQUECENDO/SECANDO" acenderá (Fig.19), o que indica o início do ciclo de 30 minutos. Este ciclo poderá ser interrompido, acionando-se a tecla **ANULA**, caso o operador constate que o material já esteja seco.

5 ►No final de ciclo, caso os pacotes estejam úmidos, utilize o ciclo de secagem extra. Tome cuidado para não tocar nos mesmos, isso poderá danificá-los fisicamente ou comprometer a esterilização. Na reincidência, procure investigar o motivo. É possível que haja excesso de pacotes, ou muitos instrumentos em cada pacote, ou ainda sobrepostos ou mal posicionados (o lado de papel deve estar sempre voltado para cima). Outra possibilidade é abertura inadequada da porta ou a demora para entreabri-la após soarem os bips.

6 ►Para facilitar o fechamento da porta entre um ciclo e outro, considerando que o LED indique **Standby,** acione a tecla **ANULA**, o painel indicará **ANULADO**. Desta forma, a Válvula Solenóide se abrirá, facilitando o fechamento. Pressione novamente a tecla **ANULA** antes de iniciar o novo ciclo.

7 ►Após a realização do primeiro ciclo do dia, a autoclave deve aguardar entre 15 e 20 minutos antes de iniciar o próximo ciclo, portanto se o equipamento ainda não tenha esfriado o suficiente, ao apertar a tecla **INÍCIO**, a autoclave soará dois bips e voltará para o modo **Standby**, com o LED verde aceso, aguarde mais alguns minutos e tente novamente.

REQUISITOS A SEREM OBSERVADOS NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO E SUAS ETAPAS

ATENÇÃO! Antes de iniciar os procedimentos para a esterilização, o operador deverá estar paramentado com luvas de látex grossas com o punho sobre o avental de mangas compridas, avental plástico sobre o convencional, máscara, óculos de proteção, gorro e sapato fechado.

A esterilização necessita de um preparo prévio e faz parte de todo um processo. Sugerimos que o profissional padronize o seu processo. Faça um roteiro por escrito, evitando assim que algum requisito seja esquecido. As etapas para a sua realização e seu preparo são as seguintes: Imersão; Limpeza; Inspeção Visual; Enxágue; Secagem; Embalagem/Empacotamento e Acondicionamento; Esterilização; Armazenamento; Monitorização da Esterilização e Validade da Esterilização.

1. IMERSÃO

Imediatamente após o uso, o ideal é que se coloque os instrumentos/artigos em imersão (também chamado de pré-banho ou pré-lavagem), mergulhando os instrumentos/artigos em uma cuba (de preferência dupla, com escorredor) contendo detergente enzimático (siga as recomendações de diluição e imersão do fabricante). Conheça a Cuba Plástica para Imersão Cristófoli. Esta é uma recomendação especialmente útil quando os instrumentais estiverem grosseiramente contaminados com matéria orgânica. Deixe em imersão por 10 minutos, retire e proceda a limpeza na Cuba de Ultrassom Cristófoli.

Não utilize detergentes comerciais, de uso doméstico, para banhos ou lavagem de instrumentos/artigos, esses produtos podem danificá-los.

Não misture metais diferentes no mesmo banho, pois poderá ocorrer corrosão eletrolítica.

2. LIMPEZA

A limpeza rigorosa de todo o material é um dos fatores básicos para o sucesso na esterilização. A presença de matéria orgânica (sangue, secreções, pus, gordura, óleo ou outro tipo de sujidade), protege os microrganismos, dificultando a esterilização. Limpeza inadequada, ou com produtos incorretos pode danificar o instrumental causando manchas, escurecimento e corrosão.

Os materiais novos (recém chegados da loja), devem passar pelo processo de limpeza antes da esterilização, para remoção de sujidade e produtos químicos, a fim de evitar que fiquem escurecidos, manchados ou amarelados.

Os detergentes enzimáticos são eficientes na remoção de matéria orgânica, porém alguns

produtos utilizados na odontologia ficam aderidos aos instrumentos, como o cimento por exemplo, necessitando ação mecânica. A limpeza mecânica (manual) com escova deve ser feita sob imersão. Quando realizada em água corrente, embaixo da torneira por exemplo, produz aerosóis que podem causar danos a saúde .

O operador deve tomar cuidado ao remover o material aderido aos instrumentos. Evite o uso de esponjas com abrasivos ou palha de aço, pois estes produtos podem danificá-los.

Pode-se utilizar a limpeza automatizada em cubas de ultra-som que facilitam a retirada de sujidade, sendo especialmente úteis na limpeza de pontas diamantadas, brocas e limas, cujas reentrâncias são inacessíveis às cerdas das escovas.

A limpeza das canetas de alta rotação, contra-ângulos e outras peças de mão devem seguir as recomendações do fabricante, e realizada separadamente do restante do instrumental. A sua lubrificação deve ser anterior a esterilização e com lubrificantes próprios e hidrossolúveis.

3. INSPEÇÃO VISUAL

O operador deve fazer uma inspeção visual de todo o instrumental, verificando as áreas de maior dificuldade de acesso, como cremalheiras (peças dentadas), reentrâncias, ranhuras etc., procedendo a remoção mecânica se necessário.

4. ENXÁGÜE

Enxaguar abundantemente o instrumental. O uso de água filtrada para o enxágüe é altamente recomendado. A remoção inadequada de desincrustante provoca manchas cinza-escuras no instrumental de maneira irreversível.

5. SECAGEM

Secar o instrumental com campos de algodão, outro tecido que não solte fiapos ou papel toalha. O instrumental pode ser seco em uma estufa especialmente regulada para este fim (50° C). Não deixe o instrumental secar naturalmente, que além do risco operacional, pode causar manchas.

6. MATERIAIS, EMBALAGEM, EMPACOTAMENTO E ACONDICIONAMENTO

6.1 Recomendações sobre os tipos de embalagens e materiais a serem usados na autoclave

Antes de levar qualquer **instrumental/artigo** para autoclave, verifique com o fabricante do mesmo se isto é possível. Usualmente as embalagens trazem indicação de resistência até **135 °C**, ou o símbolo 135° .

Gaze e algodão: Devem ser embalados em **porções individuais** para cada paciente.

Campos, capotes e tecidos em geral: Devem ser embalados individualmente.

Materiais pequenos e/ou leves como cânulas e limas: Devem ser **obrigatoriamente** embalados, pois podem se perder durante o processo, causando obstrução da válvula e tubulação da autoclave.

Brocas e limas: Atualmente existem embalagens apropriadas para **brocas e limas**, que as protegem no processo de esterilização. Outra opção são os envelopes de papel grau cirúrgico. Brocas de aço carbono são impróprias para serem esterilizadas em autoclaves. Ao adquirir brocas novas, lembre-se de lavá-las antes de autoclavar.

Anéis de Identificação de Silicone: Lavá-los individualmente e esterilizá-los junto com o próprio instrumental, ou separadamente, desde que acomodados em envelopes de papel grau cirúrgico para que não se percam no processo e/ou obstruam as tubulações da autoclave.

Caixas e bandejas: Devem ser **totalmente perfuradas** de modo a permitir a circulação de vapor e facilitar a secagem. Estas podem ser embaladas em papel grau cirúrgico, papel crepado ou campos de algodão, conforme as especificacão mais adiante. A utilização de caixas não é obrigatória, porém protegem a integridade da embalagem e o instrumental, uma vez que muitos são pérfuro-cortantes.

Para esterilizar bandejas não perfuradas, coloque-as separadas do instrumental, com espaços entre as mesmas para permitir a circulação de vapor.

Pacotes: Devem ser **pequenos** e **compatíveis** com os atendimentos (jogo clínico, jogo de periodontia, etc.), evitando reprocessamento desnecessário dos materiais não utilizados. Devem também ser bem confeccionados e lacrados cuidadosamente, para que não se rompam durante o processo de esterilização, causando obstrução nas saídas de vapor, comprometendo a esterilização e causando danos ao equipamento. Retire o excesso de ar dos pacotes, pois ele dificulta a entrada do vapor.

Pontas de instrumentos pérfuro-cortantes: Sondas exploradoras, sondas milimetradas, material de periodontia, etc. Deverão ser protegidas com gaze ou algodão para evitar que furem os pacotes, inutilizando-os.

6.2 Tipos de embalagens para esterilização em autoclave

Campos de Algodão: Os pacotes feitos com campos de algodão (40 fios por cm^2) devem ser duplos. Este material tem a vantagem de não ser descartável, porém exige maior disponibilidade no tempo do empacotamento e lavagem após cada uso para recompor a disposição das fibras e após perderem 10% do seu peso, devem ser desprezados para este fim. Verificar visualmente a sua integridade, pois é incorreto cerzir os orifícios. A barreira microbiana é da ordem de 35%, quando o tecido é novo.

Embalagens e Envelopes (papel grau cirúrgico + filmes laminados e polipropileno): Embalar os artigos diretamente em envelopes especialmente confeccionados para este fim. A barreira microbiana deste material é acima de 90%. Tem a vantagem de verificação visual do instrumental e de possuir indicadores químicos de processo. A sua correta abertura proporciona um campo estéril para colocação do instrumental. Os rolos ou tubulares possuem uma grande variedade de larguras e dobras laterais que permitem a acomodação de caixas. Para o fechamento, utilize seladora que forneça uma selagem adequada (maior que 6 mm). A APECIH (2003) recomenda que a borda de selagem seja de 10 mm de largura, com distância de 3 cm do corte. Esta selagem pode ser simples, dupla ou tripla. Não utilize fita para autoclave na selagem do envelope, este procedimento pode comprometer a integridade da embalagem e conseqüentemente da esterilização. **A sua reutilização é proibida**.

Obs: Recomendamos a utilização das embalagens produzidas dentro dos padrões da EN 868 e/ou NBR13386/95.

Papel Crepado: A vantagem do papel crepado é ser mais resistente que o papel grau cirúrgico, pois a embalagem é dupla. Possui barreira microbiana acima de 90%. São vendidos em folhas e possuem como desvantagem a necessidade de confecção dos pacotes e colocação de fita apropriada. São de uso único e mais indicados para caixas volumosas.

Ao adquirir material de embalagem certifique-se do registro no Ministério da Saúde.

Filmes Plásticos Transparentes: Existe no mercado uma grande variedade de polímeros termoplásticos, com a finalidade de embalar artigos odonto-médico-hospitalares. Esse tipo de material não é indicado para esterilização, até o presente momento, pois dificultam o processo de secagem relatado nos testes realizados na fábrica e também baseada nas considerações apresentadas por BERGO na APECIH (2003).

Caixas perfuradas próprias para autoclave: Podem ser encontradas em inox ou plástico resistente à autoclavação. Aqui se encaixam também os broqueiros e porta-limas que também devem ser específicos para autoclave. Algumas vezes, as caixas para brocas comportam a colocação de broqueiros em seu interior. O cirurgião-dentista deverá avaliar se é o melhor método, evitando múltiplas embalagens. De todo modo, as caixas não eliminam o posterior recobrimento com barreira microbiana representada pelos materiais citados acima (campo de algodão, papel grau cirúrgico, ou papel crepado). O profissional que estiver fazendo uso de autoclavação para uso imediato poderá prescindir do invólucro final, lembrando que todas as medidas de controle devem ser tomadas, e só é aconselhável para materiais semi-críticos.

ADVERTÊNCIA: Materiais do tipo não-tecido, "wraps" e similares, embora confeccionados e com registro no Ministério da Saúde, nem sempre são indicados para autoclaves gravitacionais.

Nunca improvise embalagens (BRASIL 2006). As embalagens para esterilização de artigos odonto-médico-hospitalares seguem padrões de qualidade que garantem a penetração de vapor, ausência de contaminantes e a manutenção da esterilização durante o armazenamento.

Outras opções: A indústria e comércio oferecem novos produtos a cada dia, portanto se algum novo material estiver disponível, verifique custos/benefícios e se foi confeccionado para esta finalidade, além de ter registro no órgão competente. Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante.

NOTA - O **papel kraft** (branco e pardo) é **contra-indicado pela ANVISA** (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Este papel não é fabricado para fins de esterilização, e apesar de não ter uma avaliação detalhada como invólucro para artigos hospitalares, possui diversas desvantagens, tais como irregularidade e inconstância na gramatura, o que compromete a resistência física, tornando-o vulnerável como barreira microbiana. Além disso, é freqüente a presença de amido, corantes e outros produtos tóxicos que podem se depositar sobre os artigos, deixando manchas. O papel kraft pardo pode apresentar na sua composição alquiltiofeno, que durante a fase de esterilização pelo vapor pode ser arrastado, gerando odor extremamente desagradável, causando náusea e cefaléia nos indivíduos expostos. Apesar disso, este papel ainda é citado como invólucro em portaria da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo (1994). A APECIH não recomenda o seu uso para fins de esterilização, pois, além de todas as desvantagens apresentadas, durante o ciclo de esterilização, o papel kraft solta fiapos que podem obstruir as válvulas e tubulações da autoclave.

6.3 Técnica para empacotamento de instrumental e outros materiais

A técnica para empacotamento de material e/ou instrumental para o processo de esterilização em autoclave poderá ser em campo de tecido duplo ou papel crepado duplo e deve-se obedecer a seqüência na execução de suas dobras, conforme demonstrado na Fig.18 abaixo.

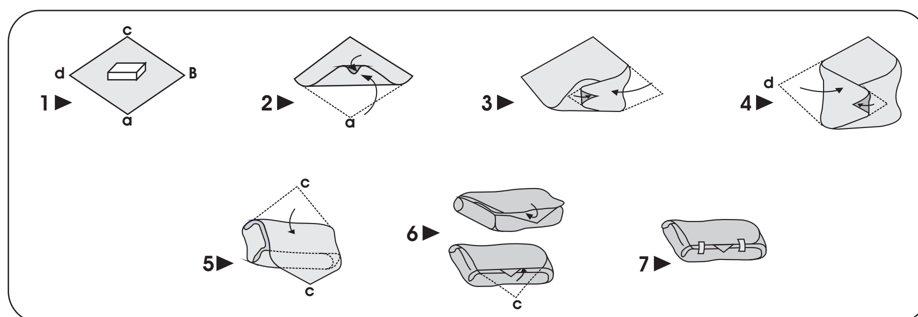


Fig.18

1► Colocar o artigo no centro do invólucro, em posição diagonal;

2► Fazer a dobra "**a**" e uma pequena dobra na ponta do invólucro, cobrindo totalmente o material;

3► Fazer a dobra "**b**" e uma pequena dobra na ponta do invólucro;

4► Repetir o mesmo procedimento na ponta "**d**";

5► Trazer a ponta "**c**" do invólucro em direção ao operador;

6► Pegar a ponta "**c**" do invólucro e introduzir sobre as dobras realizadas, deixando a ponta para fora do pacote para facilitar sua abertura e evitar contaminação na hora de abrir;

7► Lacrar o pacote com fita crepe própria para esterilização (indicador de passagem). Identificar o pacote, anotando o artigo e o responsável pela esterilização do material.

OBS: Ao utilizar os envelopes para esterilização, os mesmos devem ser acomodados nas bandejas da autoclave com o lado de papel para cima (Fig.20), isso facilita a evaporação do vapor resultando em uma secagem rápida e eficiente. Conheça também o suporte para envelopes Cristófoli (Fig.21) que além de facilitar a secagem e otimiza a capacidade interna da autoclave podendo comportar até 13 pacotes.

ERRADO - Envelopes com o lado plástico p/cima

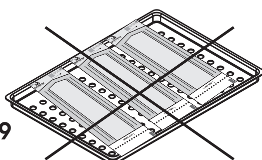


Fig.19

CORRETO - Envelopes posicionados com o lado de papel p/ cima

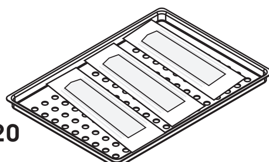


Fig.20

Suporte para envelopes Cristófoli

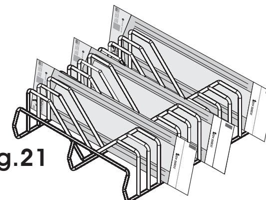


Fig.21

6.4 Recomendações para Melhor Acondicionamento do Material na Autoclave

IMPORTANTE: Use no máximo três barreiras para embalagem. Por exemplo: envelopes em papel grau cirúrgico contendo brocas, dentro de uma caixa perfurada contendo também instrumental, envolvida em papel grau cirúrgico.

6.4.1► Disponha os pacotes paralelamente uns aos outros, com espaços de pelo menos um centímetro, entre um e outro. Este cuidado favorece a circulação de vapor e facilita a secagem;

6.4.2► A padronização de abastecimento da câmara da autoclave, deve ser baseada em monitoração (Item 8, pág. 20). O abastecimento deve ser de até 75% da capacidade da câmara da autoclave, ou seja, 5 envelopes para Vitale 12 e 12 envelopes para Vitale 21 (envelopes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada) ou ainda 13 pacotes para Vitale 12 com o uso do suporte para envelopes. A Vitale 21 comporta dois suportes simultaneamente, podendo esterilizar até 26 envelopes;

6.4.3► Não encoste campos, plásticos ou qualquer outro tipo de material nas paredes da autoclave, pois existe o risco de excesso de aquecimento e conseqüente dano ao material ou à câmara, além de dificultar a passagem de vapor, podendo inviabilizar a esterilização e/ou a secagem;

6.4.4► Certifique-se que tanto os artigos, quanto o material de embalagem são adequados para o processo de esterilização em autoclave e possuam registro no Ministério da Saúde.

6.4.5► **Instrumental desembalados:**

- Utilize os instrumentos desembalados imediatamente após a sua esterilização para evitar contaminação;
- Ao acomodar os instrumentos desembalados diretamente na bandeja perfurada da autoclave, intercale-os com campos de tecido ou papel crepado para evitar a formação de corrente galvânica;
- **Nunca** esterilize artigos pequenos sem embalagem.

6.4.6► **Não coloque material quente**, recém retirado da autoclave, sobre **superfícies frias**, isto poderá condensar o vapor dentro dos pacotes. Para manipulá-los forre a superfície com campo duplo de preferência estéril.

6.4.7► Atenção ao abastecer e/ou retirar os materiais da autoclave, tomando cuidado para evitar o rompimento dos pacotes.

6.4.8 ► Se estiver utilizando papel grau cirúrgico, coloque o pacote com a parte de papel voltada para cima, evitando a sobreposição total dos pacotes.

7. ARMAZENAMENTO DO MATERIAL ESTÉRIL

O ideal é o armazenamento em armários revestidos de fórmica fechados com prateleiras aramadas e exclusivos para esta finalidade. Os armários devem ser de fácil limpeza (semanal), em local seco e arejado, livre de odores e umidade. Jamais embaixo de pias perto de conexões da rede de água e/ou esgoto.

8. MONITORAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

A monitoração nada mais é que o controle da esterilização. Utilizamos também para a padronização dos ciclos. Se todos os indicadores aprovam o ciclo, significa que a autoclave foi corretamente manuseada. Para tanto utilizamos os parâmetros:

a) Físicos - Tempo e pressão de acordo com o estabelecido por este manual, que necessitam ser observados pelo operador e devidamente registrados em todos os ciclos.

b) Químicos - Indicadores de passagem (fitas zebradas e indicadores dos envelopes) são indicadas para utilização em todos os pacotes. Estes não asseguram a esterilização, apenas evidenciam que aquele pacote passou pelo processo. Hoje, a indústria fornece uma variedade de indicadores multiparamétricos que avaliam mais de um fator de esterilização, como por exemplo, tempo e temperatura. Outros mais sofisticados integram tempo, temperatura e presença de vapor. Idealmente devem ser utilizados em todos os ciclos, ou pelo menos diariamente. Os testes realizados pela fábrica demonstraram que o ponto ideal para colocar o pacote teste é a bandeja superior, na região frontal (próximo da porta da autoclave). Atenção na hora da compra de indicadores químicos, pois embora a maioria deles sejam confiáveis, alguns são específicos para determinados ciclos. Em caso de dúvida entre em contato com a consultoria em Biossegurança da Cristófoli, ver site www.cristofoli.com.

c) Biológicos - O Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) recomenda o uso dos indicadores biológicos semanalmente, na instalação e manutenção da autoclave e também em todas as cargas que contenham artigos implantáveis. Os indicadores biológicos para autoclaves a vapor são esporos de *Geobacillus stearothermophillus*, geralmente auto-contidos, devendo o usuário seguir as indicações do fabricante do teste para assegurar a sua validade. Existem laboratórios de microbiologia que prestam este tipo de serviço, como por exemplo o Instituto Adolfo Lutz. Para sua segurança todos os testes devem ser documentados e arquivados. Os custos para as medidas de controle, tais como testes químicos e biológicos são de inteira responsabilidade do proprietário da autoclave. Conheça os indicadores químicos emuladores TST distribuídos e testados pela Cristófoli Biossegurança. Além da alta qualidade, são confiáveis e de leitura fácil e rápida.

9. VALIDADE DA ESTERILIZAÇÃO

A recomendação da validade de esterilização, tanto da Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1995), como do Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) para autoclaves a vapor é de **7 dias**. Existe a possibilidade de validação para tempos maiores, mas devido aos custos e dificuldades no processo, são realizados apenas em centrais de esterilização de hospitais.

Este período de validade deve ser considerado desde que os pacotes tenham saído secos do processo de esterilização a vapor e armazenados em condições adequadas, isto é, com temperatura de 18 a 22 °C e umidade relativa do ar de 35 a 50% para embalagens íntegras.

COMO EVITAR MANCHAS SUPERFICIAIS E/OU CORROSÃO NO INSTRUMENTAL

As manchas no instrumental podem ter várias origens que podem ocorrer simultaneamente, tornando-se muitas vezes difícil identificar a sua causa.

As causas mais comuns são a utilização de água com impurezas (não destilada) e instrumental de qualidade imprópria para autoclavação.

MANCHAS SUPERFICIAIS

1► Manchas superficiais em formato circular sem contorno definido são causadas pela secagem incorreta do instrumental antes do empacotamento;

2► Manchas de coloração amarelada ou marrom-escuras, localizadas nas extremidades de instrumentos (não confundir com manchas de ferrugem) são causadas pela pré-lavagem inadequada e permanência de matéria orgânica;

3► Manchas de cor amarela por toda a superfície do instrumento são causadas pelo superaquecimento durante o processo de esterilização;

4► Manchas de cor cinza-azuladas são causadas pela remoção inadequada das substâncias químicas detergentes;

5► Manchas de cor cinza-escuras são causadas pela remoção inadequada de desincrustantes. Este tipo de mancha é irreversível.

CORROSÃO

Pontos de corrosão são os danos mais freqüentes, ocasionam a quebra do instrumental e tem sua origem por íons halógenos de soluções salinas, cloretos, iodo, resíduos de fluídos/secreções corporais, detergentes, desincrustantes e soluções desinfectantes sujas ou alteradas;

Outro fator determinante é a qualidade do instrumental. Certifique-se que o material que você esteja adquirindo ou usando é efetivamente correto para as diversas finalidades propostas.

Existe no mercado um protetor de instrumentos, removedor de manchas e oxidação (Surgi-Stain), recomendado por Guandaline (1999). O mesmo autor indica a lubrificação posterior com um óleo mineral (Premix-Slip).

POSSÍVEIS FALHAS NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

1► Presença de ar residual na câmara e/ou no interior do pacote;

2► Confecção de pacotes densos e grandes;

3► Embalagens inadequadas (composição do material) para a esterilização em autoclave;

4► Tempo insuficiente de exposição ao agente esterilizante;

5► Manejo incorreto do aparelho;

6► Obstrução na saída de vapor por falta de limpeza diária do equipamento;

7► Falta de supervisão rotineira do equipamento;

8► Sobrecarga da autoclave,o abastecimento deve ser de até 75% da capacidade da câmara da autoclave, ou seja, 5 envelopes para Vitale 12 e 12 envelopes para Vitale 21 (envelopes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada) ou ainda 13 pacotes para Vitale 12 com o uso do suporte para envelopes. A Vitale 21 comporta dois suportes simultaneamente, podendo esterilizar até 26 envelopes. As medidas de uso devem ser padronizadas em cada ciclo e para todos os consultórios. Para esta padronização utilize o item "*Monitoração do Processo de Esterilização*" (Item 8, pág.20).

9► Rompimento das embalagens durante o abastecimento ou retirada dos materiais da autoclave;

10► Falta de manutenção preventiva da autoclave;

11► Falha do equipamento, que deve ser observada pelo operador durante o ciclo.

ATENÇÃO - As falhas na esterilização são detectadas durante a monitoração.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Para o melhor funcionamento e durabilidade da sua autoclave são necessários alguns procedimentos:

1►**Use somente água destilada**;

2►Mantenha a autoclave limpa. Para **câmara de alumínio**, lave a câmara internamente com água destilada, sabão neutro ou sabonete e uma esponja de fibra sintética **abrasiva**, opcionalmente utilize uma esponja de aço inox para dar brilho;

3►Para a limpeza da **câmara de aço inox**, utilize uma esponja macia **não abrasiva** com sabão neutro ou sabonete e água destilada, para remover a espuma use um pano que não solte pêlos ou fiapos. Finalize a limpeza com álcool 70%;

ATENÇÃO! Para a limpeza das bandejas de alumínio anodizado, utilize somente um pano umedecido em álcool 70%. A utilização de outros materiais e/ou produtos poderão riscar ou danificá-las;

4►Recomendamos a limpeza mensal de sua autoclave com um produto desincrustante (Clean Plus) que foi testado pela Cristófoli com sucesso, promove a limpeza da câmara e válvulas internas e pode ser adquirido através da Rede de Assistência Técnica da Cristófoli. O procedimento de limpeza é descrito na página seguinte.

Procedimento para a utilização do Clean Plus:

• Retire as bandejas e o suporte de bandejas de dentro da câmara da autoclave;

• Coloque o produto em um copo com a quantidade de água necessária para a execução de um ciclo normal, de acordo com o modelo da autoclave (150 ml p/ 12 litros e 250 ml p/ 21 litros);

• Depois de adicionar a água ao Clean Plus, dissolva até que o produto esteja homogêneo e coloque-o na câmara da autoclave;

• Ligue a autoclave para a realização de um ciclo completo. Assim que a autoclave finalizar a esterilização, cancele a secagem imediatamente, nunca permita que a autoclave entre no ciclo de secagem durante um ciclo de limpeza;

• Espere a autoclave esfriar e limpe-a adequadamente como descrito anteriormente;

• Realize um novo ciclo sem as bandejas, suporte ou instrumentos, utilizando apenas água destilada, cancele a secagem novamente. Assim, o processo de limpeza estará finalizado.

5► A limpeza externa deve ser realizada diariamente com pano macio e sabão neutro, em seguida limpe-a completamente com álcool 70%. O fecho deve ser limpo da mesma maneira antes de cada remoção dos materiais da autoclave após a esterilização;

6► Limpar o Anel de Vedação e as válvulas de segurança e anti-vácuo com um pano limpo que não solte fiapos umedecido com água.

7► Substitua o anel de vedação de sua autoclave **anualmente** e as válvulas de segurança e anti-vácuo **a cada 6 meses**;

8► O componente "tampa" (Item 2, pág.8) deve ser substituído a cada 5 anos;

9► **Testes biológicos e manutenção preventiva:**

- A realização do teste biológico deve ser feita a cada 7 dias, de acordo com a orientação da ANVISA. Para obter informações sobre como realizar o teste biológico em sua autoclave, consulte o site www.cristofoli.com, menu Biossegurança;
- A cada 180 dias, deve-se realizar a manutenção preventiva do equipamento com um técnico autorizado Cristófoli. Consulte a "*Rede de Assistência Técnica Autorizada*" (Pág.31).

APROVAÇÃO DA AUTOCLAVE

Os equipamentos são testados e monitorados individualmente, conforme os parâmetros da Tabela 6, abaixo. Além dos parâmetros físicos, todas as autoclaves são testadas com emuladores químicos classe 6. Os testes com indicadores biológicos são realizados por amostragem de lote.

Ciclos Vitale 12/21	Tempo de Aquecimento	Temperatura e Pressão de Esterilização	Tempo de Esterilização	Tempo de Secagem
Ciclo Único	10 a 30 min.	126 a 130 °C / (1,5 a 1,9 kgf/cm^2) 259 a 266 °F / (147 a 186 kPa)	16 min. *20 min.	30 min.
Secagem Extra	- - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - -	30 min.
Temperatura Máxima de Secagem: 120 °C *Para altitudes acima de 2.000 metros, o tempo de esterilização será de 20 minutos.				

Tabela 6

Obs: Os valores do Tempo de Aquecimento expressos levam em consideração a tabela de dados técnicos com relação às condições de temperatura ambiente e altitude do local de trabalho.

RESOLVENDO PEQUENOS PROBLEMAS

ATENÇÃO! Para qualquer substituição de peças contatar a Assistência Técnica Autorizada ou o fabricante. Não recomendamos a troca de peças por pessoas não habilitadas para este fim.

Relacionamos a seguir os problemas mais freqüentes e as possíveis soluções que poderão ser realizadas pelo usuário:

A AUTOCLAVE NÃO LIGA

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
• Falta de energia elétrica.	• Verifique se há queda de energia em seu local de trabalho.
• Mau contato do cabo de energia no conector na parte posterior da autoclave ou na tomada da parede.	• Empurre o plug com firmeza para o encaixe correto; • Verifique o encaixe do cabo de energia no conector da autoclave e/ou na tomada, empurre o plug com firmeza para o encaixe correto.
• Queima do circuito eletrônico.	• Consulte a assistência técnica autorizada.
• Queima de fusível.	• Troque o fusível localizado próximo ao conector de energia, consulte "*Instruções de Instalação*", (Fig.1, pág.8) e "*Dispositivos de Segurança*" Item 4, pág.10)

Se o problema persistir após a verificação de todos os itens, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada.

A AUTOCLAVE LIGA MAS NÃO AQUECE

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
•Queima da resistência.	•Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada (Pág.31).
•Queima do circuito eletrônico.	•Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada (Pág.31).

A AUTOCLAVE DEMORA PARA ATINGIR PRESSÃO OU NÃO A MANTÉM INDICANDO CICLO ANULADO

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
•Tensão ou amperagem elétrica menor do que a consumida pela autoclave.	•Consulte um eletricista para a adequação da rede, consulte "*Instruções de Instalação*" (Pág. 7).
•Vazamento de pressão/vapor através da válvula de segurança e anti-vácuo.	•Com a autoclave desligada e fria, remova a válvula de segurança e a válvula anti-vácuo, limpe-as e recoloque-as de volta em seus lugares que também deverão ser limpos, caso seja necessário, substitua-as.
•Fecho mal encaixado causando vazamento de pressão/vapor através da tampa.	•Aperte o fecho para baixo até o final.
•Vazamento de pressão/vapor através do anel de vedação.	•Faça a manutenção preventiva (Pág.22).
•Quantidade de água insuficiente.	•Verifique o volume indicado de água.
•Câmara sobrecarregada.	•Lembre-se de deixar espaços para a circulação do vapor, os pacotes não devem ser muito grandes ou apertados. Não coloque mais instrumentos do que o especificado. O abastecimento deve ser de no máximo 75% da capacidade da câmara da autoclave, ou seja, 5 envelopes para Vitale 12 e 12 envelopes para Vitale 21 (envelopes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada) ou ainda 13 pacotes para Vitale 12 com o uso do suporte para envelopes. A Vitale 21 comporta dois suportes simultaneamente, podendo esterilizar até 26 envelopes.

Se o problema persistir após a verificação de todos os itens, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada.

A PRESSÃO DA AUTOCLAVE SOBE EXCESSIVAMENTE, ACIONANDO OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
•Obstrução parcial ou total da válvula solenóide.	•Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada (Pág.31).
•Obstrução da mangueira localizada na saída externa de vapor.	•Retire a mangueira localizada na saída externa de vapor e desobstrua-a. **ATENÇÃO!** Nunca utilize mangueira de plástico comum, consulte "*Instruções de Instalação*" tópico "*Instalação Hidráulica*" (Pág.8).
•Problemas com o circuito eletrônico.	•Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada (Pág.31).

Se o problema persistir após a verificação de todos os itens, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada.

COMO IDENTIFICAR SUA AUTOCLAVE

O rótulo que se encontra na parte posterior do equipamento, tem por finalidade a identificação dos dados técnicos da autoclave.

ATENÇÃO! A remoção do rótulo de identificação e/ou quaisquer etiquetas afixadas ao produto implicará na perda automática da garantia.

CRISTÓFOLI
BIOSSEGURANÇA

CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA
ROD BR 158 Nº 127 - CAMPO MOURÃO - PR
BRASIL - CEP 87309-650 - FONE: 55 44 3518-3401
CNPJ 01.177.248/0001-95 - INSCR. EST. 90.104.860-65
INDÚSTRIA BRASILEIRA

SN	LOT
MODELO AUTOCLAVE VITALE	FREQUÊNCIA - 50/60 Hz
	CAPACIDADE -
	REGISTRO ANVISA - 10363350005
POTÊNCIA	CONFORMIDADE - NORMA NBR 11817
PRESSÃO MÁXIMA -	RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. MARCOS FUCHS - CREA PR 70700/D

PRODUTO: AUTOCLAVE CRISTÓFOLI PARA ESTERILIZAÇÃO A VAPOR.

INSTRUÇÕES DE USO, PRECAUÇÕES, CONSERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO: CONSULTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES

MODELO

Fig. 22

Obs: O rótulo aqui apresentado é somente um modelo para referência.

ESQUEMA HIDRÁULICO

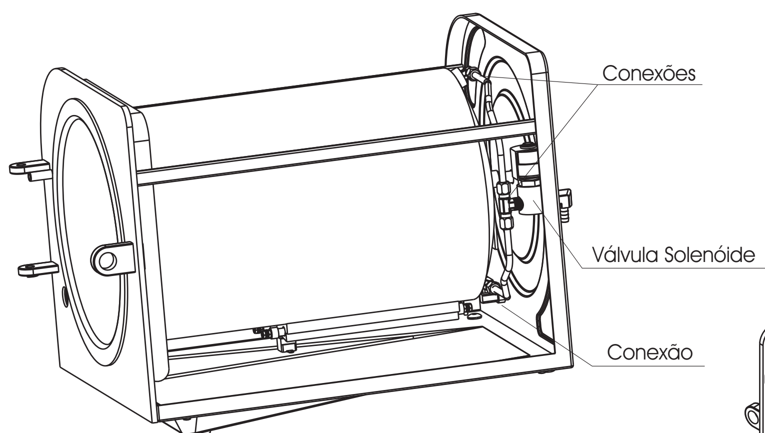


Fig. 23

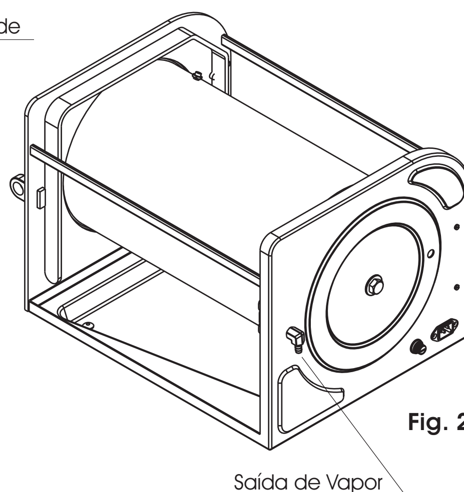


Fig. 24

ESQUEMA ELÉTRICO

Placa Potência - Posição dos fios no circuito eletrônico

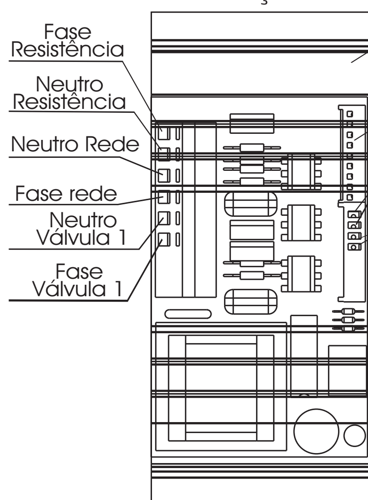


Fig. 25

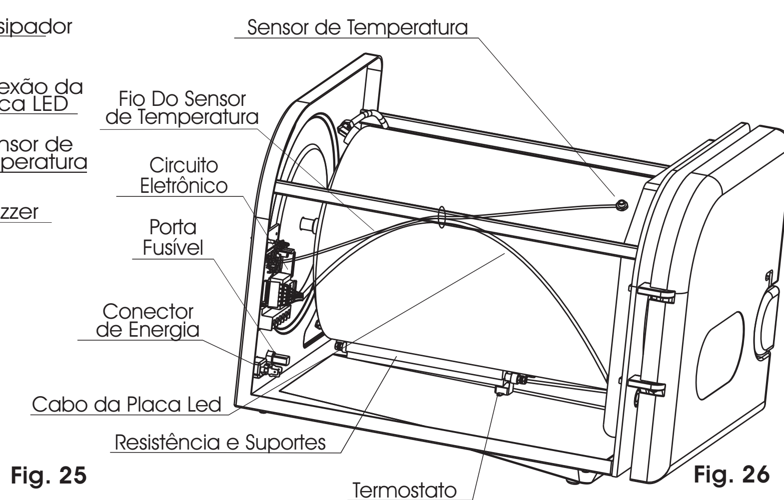


Fig. 26

DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS	VITALE 12		VITALE 21	
CERTIFICAÇÕES	As Autoclaves Vitale são equipamentos fabricados pela Cristófoli Biossegurança, empresa cujo Sistema de Gestão de Qualidade é certificado e está em conformidade com a ISO 9001:2008, ISO 13485:2003 e BPF- Boas Práticas de Fabricação (ANVISA/RDC-059), atendendo também a ISO 14001:2004 - Gestão Ambiental.			
CAPACIDADE	12 litros		21 litros	
PESO	Alumínio - 18 kg	(incluindo suporte e bandejas)	Alumínio - 26.9 kg	(incluindo suporte e bandejas)
	Inox - 19.8 kg	(incluindo suporte e bandejas)	Inox - 31kg	(incluindo suporte e bandejas)
PESO POR ÁREA DE SUPORTE (N/m^2)	42,9 N/m^2		45,9 N/m^2	
ESPAÇO LIVRE TOTAL	10 cm para cada lado da autoclave		10 cm para cada lado da autoclave	
ESPAÇO LIVRE NECESSÁRIO PARA O MOVIMENTO DA PORTA	34 cm		40 cm	
ESPAÇO LIVRE ENTRE AS BANDEJAS	67 mm (valor aproximado)		28,5 cm (valor aproximado)	
DIMENSÕES INTERNAS DA CÂMARA	22 x 33 cm		25 x 46,5 cm	
DIMENSÕES EXTERNAS DA AUTOCLAVE	33,5 x 33 x 48,5 cm		39,5 x 38 x 61 cm	
VOLTAGEM (Brasil)	127 **ou** 220V Ac		127 **ou** 220V Ac	
(Europa)	230V Ac		230V Ac	
FREQUÊNCIA	50/60 Hz		50/60 Hz	
POTÊNCIA	1200 Watts		1600 Watts	
CONSUMO ELÉTRICO	285 Watts por ciclo		500 Watts por ciclo	
PRESSÃO MÍNIMA E MÁXIMA	0 a 4 kgf/cm^2		0 a 4 kgf/cm^2	
TEMPERATURA DA ÁGUA DRENADA	100ºC		100ºC	
CALOR TOTAL EM JOULES TRANSMITIDO EM UMA HORA	771 KJ		1.672 KJ	
FAIXA DE TEMPERATURA DE TRABALHO ADEQUADA	15ºC a 40ºC		15ºC a 40ºC	
ALTITUDE DE TRABALHO ADEQUADA	Até 2500 m.		Até 2500 m.	

Tabela 7

* Caso a altitude e/ou temperatura do seu local de trabalho seja diferente dos valores mencionados neste manual, entre em contato com a Cristófoli pelo e-mail: cristofoli@cristofolicom.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA**, garante por 2 (dois) anos as autoclaves Vitale contra qualquer defeito de fabricação a partir da data de emissão da Nota Fiscal (onde deverá constar o número de série do equipamento).

As despesas de instalação do equipamento, locomoção e/ou estada do técnico serão de responsabilidade do comprador/proprietário, bem como as despesas de frete para o envio de equipamento(s) para conserto na fábrica ou para a Assistência Técnica Autorizada ou ainda no caso de envio de peças.

A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA,** não se responsabiliza por danos causados por uso diferente do pretendido. A garantia não cobre danos provocados pelo uso indevido do equipamento, negligência, falta da realização de qualquer item que conste no tópico "*Manutenção Preventiva*" (Pág. 22), acidentes, instalação inadequada e/ou ligação em voltagem errada e reparos efetuados por terceiros que não fazem parte da **Rede de Assistência Técnica Autorizada Cristófoli**.

Não fazem parte desta garantia: o anel de vedação, fusível, válvula de segurança, válvula anti-vácuo, suporte de bandejas, bandejas, válvula solenóide, copo dosador, cabo de energia, custos com testes biológicos, desgastes naturais devido ao uso rotineiro ou causados por materiais de baixa resistência à autoclavação ou não autoclaváveis. A câmara perderá a garantia quando o usuário não utilizar água destilada.

ATENÇÃO! O desrespeito a qualquer recomendação de uso e manutenção do equipamento citada neste manual, causará o cancelamento imediato desta garantia.

COMO PROCEDER EM CASO DE CONSTATAÇÃO DE DEFEITOS

Antes de realizar o contato tenha sempre à mão o modelo do seu equipamento, voltagem, número de série e data de fabricação (que se encontram no rótulo de identificação localizado na parte posterior do equipamento (Fig.1, pág.8) e uma descrição do problema. Contate então a Cristófoli através do **CAC - Central de Atendimento ao Cliente** pelo telefone 0800-44-0800 ou (44) 3518-3434 ou ainda pelo Fax: (44) 3518-3437 para uma avaliação e eventual reparo do seu equipamento.

Para facilitar seu atendimento, enviar para o endereço abaixo somente uma cópia da nota fiscal se o "*Formulário de Registro de Garantia do Produto*" (formulário avulso que acompanha o produto) já foi enviado à Cristófoli.

Caso contrário, preencha e envie-o imediatamente, junto com uma cópia da nota fiscal, ou ainda, faça uma cópia do "*Formulário de Garantia*" (Pág. 28), preencha- o, anexe uma cópia da nota fiscal e envie para o endereço abaixo:



CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.
Rod. BR 158, nº127 - CEP 87309-650 - Campo Mourão - PR - Brasil.
CNPJ 01.177.248/0001 - 95 - Inscr. Est. 90104860-65
Website: www.cristofoli.com
e-mail: cristofoli@cristofoli.com

FORMULÁRIO DE GARANTIA

NOME			
ESPECIALIDADE			
CNPJ/CPF	E-MAIL		
ENDEREÇO			
BAIRRO	CIDADE	UF	
CEP	FONE	FAX	
Nº NOTA FISCAL	DATA DA EMISSÃO	/ /	
REVENDEDOR			
MODELO	☐ Vitale 12	☐ Vitale 21	VOLTAGEM
Nº SÉRIE / LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO	/ /	
DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA			

Não destaque este formulário, preencha-o e guarde para utilização caso necessite de Assistência Técnica. Envie o formulário avulso que se encontra dentro da autoclave para a Cristófoli o mais breve possível, juntamente com uma cópia da nota fiscal.

ORIENTAÇÃO PARA DISPOSIÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO

O meio ambiente é um bem de todos os cidadãos, portanto cabe a cada um de nós tomarmos atitudes que visem a sua preservação e/ou redução dos danos causados pelas atividades humanas a este bem tão importante.

Todos os equipamentos possuem um período de vida útil, sendo que não é possível precisar esta duração, pois isso varia de acordo com a intensidade e a forma de uso, com exceção do componente "tampa" (Item 2, pág.8) que deve ser substituído a cada 5 anos conforme estipulado em "*Manutenção Preventiva*" (Item 8, pág.23).

A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA**, reafirmando sua preocupação com o meio ambiente, já demonstrada pela implementação do Sistema de Gestão Ambiental conforme a norma ISO 14001:2004, orienta ao usuário de seus produtos a busca da melhor disposição no momento do descarte do seu equipamento ou de seus componentes, levando em consideração a legislação brasileira de reciclagem de materiais vigente.

Desde já, a Cristófoli orienta que o equipamento seja encaminhado à empresas especializadas em reciclagem que devido ao desenvolvimento contínuo e acelerado de novas tecnologias de reciclagem e de reutilização de materiais, propiciam a melhor forma de descarte dos mesmos. A Cristófoli procura assim, contribuir para a redução do consumo de matérias-primas não renováveis.

Cabe lembrarmos que a embalagem da autoclave, conforme indicação na mesma, é reciclável.

Outros itens a serem observados para a preservação do nosso planeta:

- Reduza a quantidade de material de consumo;
- Reutilize os bens duráveis o máximo possível;
- Faça a disposição correta dos resíduos de amálgama, pois o mercúrio contamina o solo;
- Recicle os materiais no final de sua vida útil.
- Realize a correta separação de todos os resíduos.

Em nome de todos os usuários, agradecemos pela sua compreensão e colaboração.

Para melhor auxiliar nossos clientes disponibilizamos o serviço de consultoria em Biossegurança Cristófoli.

Liliana Junqueira de P. Donatelli
Bióloga - CRB 18469/01-D
Mestre em Saúde Pública
Consultora Cristófoli em Biossegurança
consultoria@cristofoli.com ou cristofoli@cristofoli.com

Docs/Layouts Informativos/Manuais de Produtos/Vitale 12/21/Manual Vitale 12/21 Port. Rev.9

LINKS DE INTERESSE

www.anbio.org.br	Associação Nacional de Biossegurança.
www.anvisa.gov.br	Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
www.ccih.med.br	Site do livro Infecções Hospitalares e suas interfaces na Área da Saúde coord. Dr. Antonio Tadeu Fernandes, área médica.
www.cdc.gov	*Centers for Desease Control and Prevention Office of Heath and Safety* (em inglês).
www.cristofoli.com	Website da Cristófoli.
www.cvs.saude.sp.gov.br	Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo.
www.fob.usp.br	Faculdade de Odontologia de Bauru.
www.riscobiologico.org	Risco Biológico, debates e matérias sobre o tema.
www.saude.gov.br	Ministério da Saúde.
www.saude.pr.gov.br	Secretaria da Saúde do Estado do Paraná.
www.saude.sp.gov.br	Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo (Procure também o site do seu estado).
www.who.int/emc	Site da OMS - Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization*) - em inglês - manual citado acima disponível para download.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Esterilização de Artigos em Unidades de Saúde. 1998.

APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Limpeza, Desinfecção de Artigos e Áreas Hospitalares e Antissepsia. 1999.

APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Controle de Infecção na Prática Odontológica. 2000.

APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Esterilização de Artigos em Unidades de Saúde. 2. ed., 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - RDC50 - Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos para estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos Brasília; Ministério da Saúde, Brasília, 2006 a. 156 p.

DONATELLI, L.J.P. Manual de Biossegurança para Odontologia. 2008.

FERNANDES, A.T.; FERNANDES, M. O.; RIBEIRO FILHO, N. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde. Editora Atheneu, 2000.

FOB. Faculdade de Odontologia de Bauru. Manual de Biossegurança. Universidade de São Paulo, 2000.

GUANDALINE, S. L.; MELO, N.; SANTOS, E.C.P. Biossegurança em Odontologia. Editora Edelbra, 2ª. ed., 1999.

GUIMARÃES JUNIOR, J. Biossegurança e Controle de Infecção Cruzada em Consultórios Odontológicos. São Paulo: Livraria Santos, 2001.

ISO 15223 - Medical Devices - Symbols to be Used with Medical Device Labels, Labelling and Information to Be Supplied. Amendment 1, Agosto 2002.

ISO 15223 - Medical Devices - Symbols to be Used with Medical Device Labels, Labelling and Information to Be Supplied, Abril 2000.

MINAS GERIAS (ESTADO) Resolução SES Nº.1559. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece condições para a instalação e funcionamento dos Estabelecimentos de Assistência Odontológica - EAO no Estado de Minas Gerais, 2008.

NBR 12914 - Símbolos gráficos próprios para aplicar em equipamento elétrico utilizado na prática médica ABNT. 1993.

NBR ISO11138 - Esterilização de produtos para saúde - Indicadores Biológicos - parte 1 – Requisitos Gerais 6-2004.

NS EN 1041 - Information supplied by the manufacturer of medical devices, Fevereiro 1998.

NS-EN 980 - Graphical Symbols for Use in the Labelling of Medical Devices, Maio de 1996.

SÃO PAULO (ESTADO) Resolução SS 15. Norma Técnica Especial Referente ao Funcionamento de Estabelecimentos de Assistência Odontológica. 1999.

SÃO PAULO (ESTADO) Resolução SS 374. Norma Técnica sobre Organização do Centro de Material e Noções de Esterilização. 1995.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (orgs) Biossegurança - Uma Abordagem Multidisciplinar. Editora Fiocruz, 2002.

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA - ATUALIZADA EM 01/12/2009

ACRE

RIO BRANCO
Sertec
Rua Marechal Deodoro, 837 - Centro
Fone: (0**68) 3222-7540/9971-3398

ALAGOAS

MACEIÓ
Opção Assistência Técnica
Rua Dias Cabral, 218 - Centro
Fone: (0**82) 3326-4171

Elétrica J. Omena
Rua Coronel Vieira Peixoto, 25 - Centro
Fone: (0**82) 3326-6336/9981-7317

AMAPÁ

MACAPÁ
Dental Doctor
Rua Raimundo da Costa 1372 - Centro
Fone: (0**96) 3225-3808/3223-5957

Dental Norte
Rua Nações unidas, 94 B - Laguinhos
Fone: (0**96) 3225-4300/3223-6394

AMAZONAS

MANAUS
Lincer
Cj Jardim do Edem - Rua "A", 04 - Alvorada I
Fone: (0**92) 3657-4574/9128-6681

BAHIA

EUNÁPOLIS
Odonto Tec
Pç. do Gusmão 20 A - Gusmão
(0**73)3281-5193 / 9992-0413

ILHÉUS
Durklein Hospitalar
Rua Visconde de Mauá, 230 - Centro
Fone: (0**73) 3634-6000/9981-6000

ITABUNA
Odontonorte
Rua Miguel Calmon, 195 - Centro
Fone: (0**73) 3613-9810/8857-9810

JEQUIE
Eletromed
Rua Felipe Nery, 93 - Jequiezinho
Fone: (0**73) 9999-6642/8842-5453

SALVADOR
Maxxi Doctor
Av. General Graça Lessa, 100 - Acupe de Brotas
Fone: (0**71) 3356-3393/3356-5288

Mercap
Rua Barbosa Lima Sobrinho, 41 Gleba GSTF - Mussurunga I
Fone: (0**71) 3252-9706/9148-1355

Tecnoclave
Rua Vivaldo Cruz, 09 - Pq. Bela Vista
Fone: (0**71) 3353-5779/8182-9767

Tecnoshopping Dental
Av. Tancredo Neves, 805-A - Caminho das Árvores
Fone: (0**71) 3341-3096/8804-9455

TEIXEIRA DE FREITAS
Odontomelo Hayashibara
Rua Walt Disney, 50 - Vilas Vargas
Fone: (0**73) 3011-9300/3011-8399

CEARÁ

CAUCAIA
Dental Nordeste
Rua 339, 26 - Nova Metrópole
Fone: (0**85) 3213-3774/8876-9121

DISTRITO FEDERAL

BRASÍLIA
Taguatec
Qsc 19, Ch.25, Cj. E Lote 04, Nº 4 - SM Taguatinga Sul
Fone: (0**61) 3562-1995 / 3562-0310

O P F Com. Serv. Equip. Ltda.
SRTVN Quadra 702 - Ed. Brasília Rádio Center - Sobreloja 31 - Asa Norte
Fone: (0**61) 3034-4080/7813-8595 (Osvaldo)

Taguatinga
Taguatec
Rua 9, Lote 13, Sala 202 - Tag Centro
Fone: (0**61) 3562-0310 / 3562-1995

ESPÍRITO SANTO

CARIACICA
Deltec Assistência Técnica
Rua Turmalina, 250 - São Geraldo
Fone: (0**27) 3216-1261/9961-8212

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM
Dental Sul
Rua Samuel Levy, 357 - Aquidabam
Fone: (0**28) 3221-3776/8111-3504

LINHARES
Ritec
Rua Augusto Calmon, 841 - Centro
Fone: (0**27) 3371-1644

VITÓRIA
Astecom
Rua Lisandro Nicollete, 221, Loja 01 - Cruzamento
Fone: (0**27) 3222-1426/9999-1548

GOIÁS

ANÁPOLIS
GNTEC Com. e Rep. de Prod. Odont. Ltda. (Doctor Shop)
Av. universitária, 2620 - Vila Santa Izabel
Fone: (0**62) 3328-9504

CALDAS NOVAS
Tecnocaldas
Av. Dos Turistas Qd.05 Lt.01, S/Nº - Jd. Dos Turistas
Fone: (0**64) 3454-1309

GOIÂNIA
Biotek Odonto-Hospitalar
Av. Fued Jose Sebba, 389 - Quadra 31- Lote 06
St Leste Universitário
Fone: (0**62) 3218-2300/ 9979-9410

Doctor Shop
Rua Henrique Silva (0083), 420 - Setor Sul
Fone: (0**62) 3218-5034/3218-2322

Hospcom
Rua 104, 74 Qd F-21, LT.10
Fone: (0**62) 3241-5555/8117-8527

SOS Equipamentos
Rua 68, 357 - Centro
Fone: (0**62) 3212-2023/3223-3481

ITUMBIARA
Odonto ITA
Av. Adelina Alves Vilela, 79 - Jardim Primavera
Fone: (0**64) 3430-2023

MARANHÃO

SÃO LUIZ
Quark Eletrônica
Cj. Planaldo Anil III, 04
Fone: (0**98) 3238-0285 / 3238-7034

MATO GROSSO

CUIABÁ
R D Odonto
Av. Beira Rio, 3772 - Dom Aquino
Fone: (0**65) 3634-2387/9983-1587

MATO GROSSO DO SUL

CAMPO GRANDE
J B Assist Técn
Rua Sete de Setembro, 1042 - Centro
Fone: (0**67) 3383-3992

DOURADOS
Anesterilav
Av. Presidente Vargas, 2105 - Vl Progresso
Fone: (0**67) 3421-8673/9971-6449

Washington Orlando Popin & Cia Ltda. (Inga Max)
Av. Joaquim Teixeira Alves, 2211 - Jardim Climax
Fone: (0**67) 3421-0197

NOVA ANDRADINA
Odontonan Assist Técn
Rua Joaquim Sampaio Neto, 680 - Guiomar S Andrade
Fone: (0**67) 3441-5484/912-5484

MINAS GERAIS

ANDRADAS
Mauricio Tavares
Rua Paulo Sergio Mosconi, 242 – Jd. Itália
Fone (0**35) 3731-2388

BELO HORIZONTE
Central Técnica
Rua Castro Alves, 184 - Nova Suíça
Fone: (0**31) 3371-3121 / 9957-3064

Dental Técnica
Rua Castro Menezes, 100 - Santa Maria
Fone: (0**31) 3388-1375/8801-0062

Odontobrasil Periféricos Odont. Ltda.
Rua Cel. Leri Santos, 202 - Planalto
Fone: (0**31) 3495-1609

Odontomax
Av. Josefino Gonçalves da Silva, 151 - Goiânia
Fone: (0**31) 3488-6669/9634-2521

Protécnica
Rua Visconde de Taunay, 197 - São Lucas
Fone: (0**31) 3223-2666

Pena Dental
Rua Maria Toledo de Paiva, 05 - São Gabriel
Fone: (0**31) 3493-1306 / 9141-5911

CARATINGA
Odontec
Av. Catarini Cimini, 177 - Centro
Fone: (0**33)3321-9484/9105-7022

Odonto Ramos
Av. Olegario Maciel, 82 Sl 102 - Centro
Fone: (0**33) 3322-3585/9974-8015

CONSELHEIRO LAFAIETE
Top Equipamentos
Rua Jorge Zacarias Mafus, 42, Centro
Fone: (0**31)3763-7388/8899-1533

DIAMANTINA
SOS ODONTO
Praça Monsenhor Neves, 22 - Centro
Fone: (0**38) 3531-3685/8801-1703

DIVINÓPOLIS
Divitec
Rua Américo Martins, 180 - Esplanada
Fone: (0**37)3222-4587/9987-9057

GOVERNADOR VALADARES
Prodonleste
Rua Francisco Sales, 200 – Centro
Fone: (0**33) 3276-3606/9191-3231

Esta lista está sujeita a alterações, visite o nosso site www.cristofoli.com ou entre em contato pelo fone 0800 44 0800 para verificar possíveis atualizações.

SOS Odonto
Rua Ribeiro Junqueira, 261 - Esplanada
Fone: (0**33) 3271-4636/3272-1109

IPATINGA
Atecdonto
Rua Equador, 132 - Cariru
Fone: (0**31) 3825-1328/9988-6328

Jotécnica
Rua Sabará, 113A – Centro
Fone (0**31) 3821-7844/9944-5570

ITABIRA
Odontomed
Rua dos Cravos, 841 - São Pedro
Fone: (0**31) 3831-2948/9995-4719

ITAJUBÁ
Reinke Assistência Técnica
Rua José Verano da Silva, 101 - Cruzeiro
Fone: (0**35) 3622-4392/3622-1445

JUIZ DE FORA
Equotec
Rua Barbosa Lima, 161 - Centro
Fone: (0**32) 3215-3584/9112-8263

Odontotecnica
Rua Halfeld, 513 sala 204 - Centro
Fone: (0**32) 3215-7411/3211-5958

LAVRAS
Odontecnica Lavrense
Rua Dep. Castejon Branco, 105A - Jd Fabiana
Fone: (0**35) 3822-1892/9979-1667

MANHUAÇU
Aste Odonto
Monsenhor Gonzales, 630 - Centro
Fone: (0**33) 3331-4834/9984-0888

MONTES CLAROS
Odontonorte
Av. Dep. Esteves Rodrigues, 920 Lj 01 – Centro
Fone: (0**38) 3221-6684/3221-6582

Odonto & Service
Rua Januaria, 704, Centro
Fone: (0**38) 3221-9137/3221-9007

PASSOS
RODONTEC (Ronei Gueleri ME)
R. José Muzetti, 140, SL.01 - Penha II
(0*35) 3526-4897/9957-3813

PATOS DE MINAS
R P Odontopatos
Rua Padre Almir Neves de Medeiros, 1050 - Sobradinho
Fone: (0**34) 3821-9457/9103-8728

POÇOS DE CALDAS
Dental Samia
Rua Barão do Campo Mistico, 08 - Centro
Fone: (0**35) 3722-2552

POUSO ALEGRE
Dental Samia
Rua Santa Catarina, 34B - Centro
Fone: (0**35) 3422-1598/9967-0017

Eccus Manutenções
Rua Antonio Pedro da Fonseca, 327 - Árvore Grande
Fone: (0**35) 3425-3224/9805-4413

SETE LAGOAS
Assistec
Rua Teofilo Otoni, 1021 Lj 13 - Centro
Fone: (0**31) 3773-4923/8845-9659

TEÓFILO OTONI
Jotécnica
Rua Epaminondas Otoni, 702 4º andar
Sl406 - Edif. Palácio do Comércio - Centro
Fone: (0**33) 3521-4240 / 9985-1345

UBÁ
G-Tec Assistência Técnica
Rua Cel. Carlos Brandão, 99 - Centro
Fone: (0**32) 3532-5666/9934-5975

UBERABA
Odontolog
Rua Colatina, 12 - Jd Espírito Santo
Fone: (0**34) 3338-3883/9968-2501

Odontoprest
Rua Santo Antonio, 479 - Centro
Fone: (0**34) 9978-7108

VISCONDE DO RIO BRANCO
DentalCavi
Av. Dr. Carlos Soares, 237 loja 06 - Centro
Fone: (0**32) 3551-2980/8812-4314

PARÁ

BELÉM
Odontécnica
Passagem de Vilhena, 42 - Montese
Fone: (0**91) 3274-0717/3253-6028

PARAÍBA

CAMPINA GRANDE
Medontec
Av. Marechal Floriano Peixoto, 780 - Bodocongo
Fone: (0**83) 3321-8224/9971-4035

JOÃO PESSOA
Saudental
Av. Pres. Epitácio Pessoa, 1250 - Torre
Fone: (0**83) 3133-3000/8849-1212

PARANÁ

APUCARANA
Eletro Omega
Rua Rio Grande do Sul, 1009 – Jd. Apucarana
Fone: (0**43) 3424-4645 / 9973-1336

CAMPO MOURÃO
Biotec
Rua Edmundo Mercer, 909 – Centro
Fone: (0**44) 3523-7702/9978-8277

Odenclar
Rua Esperança, 319 – Cj. Habitacional Mendes
Fone: (0**44) 3524-2668/8819-2776

CASCAVEL
Eletro Médica
R. Marechal Candido Rondon, 3171- Cancelli
Fone: (0**45) 3038-0030/3037-5900

Odontek
Rua Pres. Juscelino Kubitschek, 1239 - Alto Alegre
Fone: (0**45) 3226-6013/9982-8383

Odonto VG
Rua Rio de Janeiro, 1689 - Centro
Fone: (0**45) 3224-1542

CIANORTE
Dentalmed
Rua Alvares Cabral, 836 - Centro
Fone: (0**44) 3629-3569/9977-1994

CORNÉLIO PROCÓPIO
Automatic
Rua Bento Ferraz Campos, 506 - Jd. Bela Vista
Fone: (0**43) 3524-7015/9975-0425

CURITIBA
ATAC Equip. e Soluções Odontológicas
Av. Iguaçu, 863 Sala 8 - Rebouças
Fone: (0**41) 3016-9795/9902-5491

VTEC
Av. Dias da Rocha Filho, 488 A - Alto da Rua XV
Fone: (0**41) 3263-2427

FOZ DO IGUAÇU
Kalmo Dental
Av. General Meira, 3159 - Ouro Verde
Fone: (0**45) 3223-8375/3527-1982

Odontotec
Rua Antônio Raposo, 225 - Centro
Fone: (0**45) 3572-7209/9114-6307

FRANCISCO BELTRÃO
Odonto Tec
Rua Sergipe, 991 - Alvorada
Fone: (0**45) 3523-1091/9975-0719

LONDRINA
J L Manutenção
Rua Alagoas, 792 - Sala 11, Térreo - Centro
Fone: (0**43) 3324-0032/9112-1044

Odonto Ar
Rua Alagoas, 1050 - Centro
Fone: (0**43) 3326-1202/9995-7290

MARINGÁ
Oraltec
Rua Silva Jardim, 48 Lj 2 - Zona I
Fone: (0**44) 3031-5060/9103-5054

PATO BRANCO
C P dos Santos
Rua Timbira, 256 - Menino de Deus
Fone: (0**46) 3225-7819/9972-3073

Eletronic Eletel
Rua Tapejara, 357 - Centro
Fone: (0**46) 3224-5596/3224-2277

PONTA GROSSA
Márcio José Delabernarda
Rua Francisco Ribas, 1031, Lj 3 - Centro
Fone: (0**42) 3225-3301/8409-7858

SIQUEIRA CAMPOS
W Med
Av. das Indústrias, 89 - Industrial IV
Fone: (0**43) 3571-4585/9970-3222

PERNAMBUCO

OLINDA
Odontomédica
Rua Benjamin Constant, 117 - Sítio Novo
Fone: (0**81) 3243-4571

PETROLINA
Odonto Clav
Rua União, 44 A - Atrás da Banca
Fone: (0**87) 3861-6755/8812-6777

RECIFE
Odontomédica
Rua Benjamin Constant, 117 - Sítio Novo
Fone: (0**81) 3243-4571

Tecnodont
Rua Gouveia de Barros, 224 - Sto Amaro
Fone: (0**81) 3221-1392/9126-1391

PIAUÍ

TERESINA
Tec-odont
Rua Lisandro Nogueira, 1439 - Centro
Fone: (0**86) 3222-6222/9982-6531

RIO DE JANEIRO

ARARUAMA
Eraldo Alves da Silva - ME
Rua Cons. Macedo Soares, Nº 314 SL 204 - Centro
Fone: (0**22) 2665-1171 / 9997-4375

CAMPOS DOS GOYTACAZES
Nova Dental
Rua José F Sanguedo, 205 Lj "A",
Horto Municipal
Fone: (0**22) 2722-7094/2733-0906

DUQUE DE CAXIAS
Universal Tec
Rua Nunes Alves, Nº 13 SL 239 - Centro
Fone: (0**21) 3653-2786

Esta lista está sujeita a alterações, visite o nosso site www.cristofoli.com ou entre em contato pelo fone 0800 44 0800 para verificar possíveis atualizações.

ITAPERUNA
Diltec
Rua Buarque de Nazaré, 373 - Centro
Fone: (0**22) 3823-1187/9988-9642

NITERÓI
Manzano Assistência Técnica
Rua São João, 227 - Centro
Fone: (0**21) 2621-3906/2613-0095

PETRÓPOLIS
Asteco
Rua Dr Nelson de Sa Earp, 45 Sobreloja 9 - Centro
Fone: (0**24) 2243-0575/2243-6751

RIO DE JANEIRO
Emformate Empresa Forn. de Materiais Ltda.
Rua Barão de Cotegipe, 325 - Vila Isabel
Fone: (0**21) 2577-3344/2577-2241

M N Manutenção
Travessa da Generosidade, 152 - Vila da Penha
Fone: (0**21) 3301-7792/9167-3885

P L K Equipamentos
Rua Delfina Alves, 221 - Madureira
Fone: (0**21) 2458-9161/9962-1259

VOLTA REDONDA
Odontotec
Lrg Nove de Abril, 26 Sl 225 - Vl Sta Cecília
Fone: (0**24) 3342-1575/3342-0565

RIO GRANDE DO NORTE

NATAL
E.R. Representações
Av. Capitão Mor Gouveia, 1323 - Cidade Nova
Fone: (0**84) 3605-3138/9982-2368

PARNAMIRIM
MSK Eletrônica
Rua Cap. Martinho Machado, 1630 - Passagem de Areia
Fone: (0**84) 3272-7428/9922-5414

RIO GRANDE DO SUL

BOM PROGRESSO
Wink Assistência
Rua Nove, 281 - Centro
Fone: (0**55) 9954-4604/9997-0688

CAXIAS DO SUL
Funek
Rua General Mallet, 209 - Rio Branco
Fone: (0**54) 3215-1822/3215-1775

Kieling Ltda
Rua La Salle, 657 - Sl 304 – São Pelegrino
Fone: (0**54) 3028-8957

MONTENEGRO
MG DENTAL TÉCNICA
Rua Alberto Gottselig, 123 - Centenário
Fone: (0**51) 3632-9286/9957-2162

NOVO HAMBURGO
Dental Técnica
Rua Caçador, 322 - Ideal
Fone: (0**51) 3582-7379/9969-3957

Reatech Manutenção em Eletrônica Ltda.
Rua São Francisco de Paula, 149 - Boa Vista
CEP 93410-330
Fone/Fax: (0**51) 3066-9682 - 3036-3030
Email: fabio@reatech.com.br
Site: www.reatech.com.br

PASSO FUNDO
Hospitec Assist Tecn
Av 7 de Setembro, 140 Sl 03 - Centro
Fone: (0**54) 3312-3344/312-9455

Irmãos Tortelli
Rua Paissandú, 1762 - Boqueirão
Fone: (0**54) 3312-1144/1312-1244

PELOTAS
Equipeças
Rua General Teles, 567 – Centro
Fone 0**53) 3227-6972

PORTO ALEGRE
Odontotec
Rua Buarque de Macedo, 610 - S Geraldo
Fone: (0**51) 3342-0731/3342-2063

RTMED
Av. Osvaldo Aranha, 734 - Sala 401 - Bonfim
Fone: (0**51) 3388-4694 / 8475-1471

SANTA MARIA
Odonto Difusão
Av. Rio Branco, 180 - Centro
Fone: (0**55) 3026-9275

SOS Odontotécnica
Rua Cinco, 110 - Centro
Fone: (0**55) 3304-1436/9939-9037

SANTA ROSA
L M Comércio e Serviços
Av. Júlio Fehlauer, 191 - Centro
Fone:(0**55) 3511-2126

SANTO ANGELO
Serv-Medical (Airton José Frainer)
Rua Monte Castelo, 140 - B. Emilia
Fone: (0**55) 3312-3709 / 9968-3087

RONDÔNIA

JI PARANA
Dental Novonorte
Av. Marechal Rondon, 870 - Centro
Fone: (0**69) 3421-5094 / 9989-0896

PORTO VELHO
Dental Médica
R. Marechal Deodoro, 2512 - Centro
Fone: (0**69) 3224-1182 / 2181-5151

RORAIMA

BOA VISTA
Prosserv
Av. Major Willians, 1027 - Centro
Fone: (0**95) 3623-897

SANTA CATARINA

BALNEÁRIO CAMBORIU
F & F Assist. Tec. e Com. de Equip. Odont. Ltda. (FF Assistência)
Rua Ernesto Geisel, 06,Praia dos Amores
CEP: 88330-000
Fone: (0**47) 3367-7533
Contato: Fernando (9994-1923)

BARRA VELHA
F & F Assist. Tec. e Com. de Equip. Odont. Ltda. (FF Assistência)
Av. Paraná, 784, Sala 01 - Centro
Fone: (0**47) 9994-1923

BLUMENAU
Odonto Blu
Rua São Paulo, 2388 Sl 4 - Itoupava Seca
Fone: (0**47) 3323-6149/9982-6869

Selmar Assistência
Rua Theodoro Holtrup, 670 - Vila Nova
Fone: (0**47) 3323-9616

CHAPECÓ
Dental Glanert
Rua 7 de Setembro - 250 E, Sl 02 - Centro
Fone: (0**49) 3322-0437

FLORIANÓPOLIS
Dental Tiradentes
Rua Tiradentes, 240 Lj 01 - Centro
Fone: (0**48) 3529-1500 / 3247-4956

RCS
Rua Prefeito Tolentino de Carvalho, 187, Baln. Estreito
Fone: (0**48) 3244-6422/9983-5195

ITAJAÍ
Dipeve
Rua Carlos Seara, 377 - Vl Operária
Fone: (0**47) 3348-1117

Tecnofelix
Rua Antonio Manoel Moreira, 49 - Fazenda
Fone: (0**47) 3367-4061/8402-9510

Odomed
Rua Gaspar, 137 - Vila Operária
Fone: (0**47) 3349-0001/9106-1278

JOAÇABA
Odontomedica
Rua Francisco Lindner, 101 Sl 01 - Centro
Fone: (0**49) 3521-3391

JOINVILLE
Edontec
Rua Nicéas Gonçalves da Maia, 96 - Itaum
Fone: (0**47) 3028-2907/9971-0133

R V Assistência Técnica
Rua Santo André, 35 - Guanabara
Fone: (0**47) 3436-0988/9961-7664

LAGES
Supridental
Rua Benjamim Constant, 474 - Centro
Fone: (0**49) 3223-2066/9971-9077

RIO DO SUL
Odonto Moretti
Rua Dr. Neumann, 104 – Centro
Fone: (0**47) 3522-6892/8409-3313

SÃO JOSÉ
Kobrasol
Rua Koesa, 241 - Kobrasol
Fone: (0**48) 3259-1500/8412-0344

SÃO MIGUEL D'OESTE
Dental Corá
Rua Duque de Caxias, 915 - Centro
Fone: (0**49) 3621-2083/9988-9094

TUBARÃO
Dental Universitária
Rua Capitão Alexandre de Sá, 280 - Dehon
Fone: (0**48) 3628-0699/8406-0947

VBM Dental
Rua Laguna, 356 Sl 01 - Oficinas
Fone: (0**48) 3626-6792/9986-8010

VIDEIRA
Odontec Com. e Manut. de Equipamentos Médicos e Odontológicos Ltda.
Rua Alberto Grando, 1020 - São Cristóvão
Fone: (0**49) 3566-1075/9995-3712

SÃO PAULO

AMERICANA
Savatel
Rua Paissandu, 414 - Vl Galo
Fone: (0**19) 3461-7305/3462-5713

AMPARO
Agiletec
Rua Arlindo Fava, 545 – Jardim Silvestre II
Fone: (0**19) 3807-7072

ARAÇATUBA
Tec Odonto
Rua Cons Oscar R Alves, 1002 - Vl Mendonça
Fone: (0**18) 3623-4587/9781-5827

ARARAQUARA
Dental Gsete
Rua João Vergara Gonzales, 113 - Jd. Primavera
Fone: (0**16) 3331-8200/9713-5844

BAURU

Esta lista está sujeita a alterações, visite o nosso site www.cristofoli.com ou entre em contato pelo fone 0800 44 0800 para verificar possíveis atualizações.

Nilson Lopes Bauru - ME
(Odontonew)
Rua São Gonçalo, 65, Qd.8 - Vila Altinópolis
Fone: (0**14) 3234-1904

Odonto Isa
Al. Dr. Octávio P Brisolla 2-85, Vila universitária
Fone: (0**14) 3227-6754/9961-5024

BOITUVA
Odonto Fix
Rua Angelo Ribeiro, 352 - Centro
Fone: (0**15) 3263-1214/9705-000

CAMPINAS
Alka Assist Tec Odonto
Av. Dr Alberto Sarmento,667 - Bonfim
Fone: (0**19) 3242-6458/9116-2945

Fernodonto
Rua Helena de Camargo Pereira, 143 - DIC IV
Fone: (0**19) 3266-7890
CEP: 13054-423

Gerentec
Rua Quintino Bocaiúva, 609 - Bonfim
Fone: (0**19) 3241-8145/9749-2603

GUARULHOS
Dentotec
Rua Ana Soares Barcellos, 33 - Ponte Grande
Fone: (0**11) 6421-0312/6421-6565

Leal Odonto
Av. Mariana Ubald Esp. Santo, 421, Sl.8 - Bom Clima
Fone: (0**11) 2229-6099/2229-6169

JACAREÍ
Cirúrgica Vila Garcia
R. São Marcos Nº 126 - Jardim São José
CEP 12300-000
Fone: (0**12) 3962-1758/8124-4841

LIMEIRA
Limeirodonto Assistência Técnica
Av. São Sebastião, 474 - Boa Vista
Fone: (0**19) 3702-2400/9708-9693

Vitalmed
Rua Carlos Gomes, 23 - Centro
Fone: (0**19) 3442-6398/3453-9376

LINS
Ótica Dental Moderna
Rua Sete de Setembro, 200 - Centro
Fone: (0**14) 3523-6195/9725-4919

MARÍLIA
Difafer
Av. Tomé de Souza, 151 – Jardim Continental
Fone: (0**14) 3417-4414

PIRACICABA
Dentalserv
Rua Prudent Morais, 1457 - Alto
Fone: (0**19) 3434-5194

Eletrônica São Francisco
Rua Benjamin Constant, 1871 - Centro
Fone: (0**19) 3434-5377

Tecnodonto
Rua Regente Feijo, 2510 - Vl Monteiro
Fone: (0**19) 3433-4500/9708-9644

PRESIDENTE PRUDENTE
Med Lab II
Rua Siqueira Campos, 1236 – Vila Nova
Fone: (0**18) 3903-7754/3222-7315/8111-9210

Odonto Centro
Av Clemente Pereira, 250, centro
Fone: (0**18) 3279-1539
Contato: Juliano (0**18) 9783-0711

REGENTE FEIJÓ
Odonto Centro
Av Clemente Pereira, 250, centro
Fone: (0**18) 3279-1539
Contato: Juliano (0**18) 9783-0711

RIBEIRÃO PRETO
SOS Equipamentos
Rua Antonio Rivoiro, 105 – Adelino Simioni
Fone: (0**16) 3974-8706/9139-0339

SANTA FÉ DO SUL
Asteco
Rua Dez, 2291
Fone: (0**17) 3631-2885

SANTOS

RC Assistência Técnica Ltda.
Av. Pref. José Monteiro, 541 - Sala 08
Jardim Independência
Fone: (0**13) 3561-5348 / (13) 8141-4070

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Equipo Care
Rua Antonio Marcon, 8B - Miramar
Fone: (0**11) 4351-1516

HM Assistência Técnica
Av. São João Batista, 409 - Vila Helena
Fone: (0**11) 4177-4700/4362-4104

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
Di Mori
Rua Santa Maria, 496 - Vl Aurora
Fone: (0**17) 3234-2427/3235-4818

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
Eduardo Marinho
Est Cajuru, 3151 Casa 91 - Campos de São José
Fone: (0**12) 3018-9155/9711-3736

Renova
Av. Ouro Fino, 240
Fone: (0**12) 3916-6489

SÃO PAULO
Ano Luz Eletrônica Ltda.
Rua São Patríco, 162 - Santana/Tucuruvi
Fone: (0**11) 2201-9017/3462-7076/9887-7264

Consertos Tonello.
Rua Tito, 115 - Vila Romana
CEP: 05051-000
Fone: (0**11) 3673-4719
Contato: Gentil - 3875-0114

Dental Madrid Ltda ME
Rua Voluntários da Pátria, 512 – Santana
Fone: (0**11) 6221-4397

Equipo Leste
Rua Guaraciaba, 461 - Tatuapé
Fone: (0**11) 6941-2948

Konsertec
Rua Salvador Rodrigues Negrão, 96 – Jardim Prudência
Fone: (0**11) 5563-9246/9576-8216 Renato

Rempress Com. e Técnica Ltda Me
Rua Domingos de Morais, 1372 – Vila Mariana
Fone: (0**11) 5549-4828

Tecnodonto Jn Assist. Tec. e Odont. Ltda
Av. Bosque da Saúde, 1745 – Saúd
Fone: (0*11) 5587-3637/8281-3662

W. E. A. Assist. Tec. Odonto Ltda. Me
Rua Amaro Cavalheiro, 118 - Pinheiros
Fone: (0**11) 3813-1630

SOROCABA
T T Tech Assistência Técnica
Rua Raimundo R. Santos F., 320 – CHJ Mesquita F
Fone (0**15) 3011-9670/9744-2493

SUMARÉ
Fernoodonto
Av. Duque de Caxias, 576 - Jd João Paulo II
Fone: (0**19) 3873-4132

TAUBATÉ
Odontotécnica Taubaté
Av. José Olegário de Barros, 642 - Vila Nossa Senhora das Graças
Fone: (0**11) 3633-6825

SERGIPE

ARACAJU
Santec
Av. Chanceler Osvaldo Aranha, 1048 - José C. Araujo
Fone: (0**79) 3241-7344/9982-7424

TOCANTINS

GURUPI
Mega Assistência
Av. Pará, 1453 - Setor Central
Fone: (0**63) 3316-1009/9987-9242

PALMAS
Odontec
Rua SE, 11 - Quadra 54 Sul, lote 13, sala 03 - Centro
Fone: (0**63) 3212-1474
Contato: Ildebrando

Esta lista está sujeita a alterações, visite o nosso site www.cristofoli.com ou entre em contato pelo fone 0800 44 0800 para verificar possíveis atualizações.